ARAB COMICS
عرب كوميكس
www.arabcomics.net

الفَرَاشُ وَالعُثُّ
وَحشَرَاتٌ أُخْرَى

سلسلة كُتب الطبيعة

رَسم إجمالي
لِفراشة نموذجيّة

دَورة حيَاة الفَراشة
(طاووسيّة السُلَحْفاةِ الصّغيرة)

① الفراشة تضع بيوضها على قفا ورقة قرّاص (قرّيص)

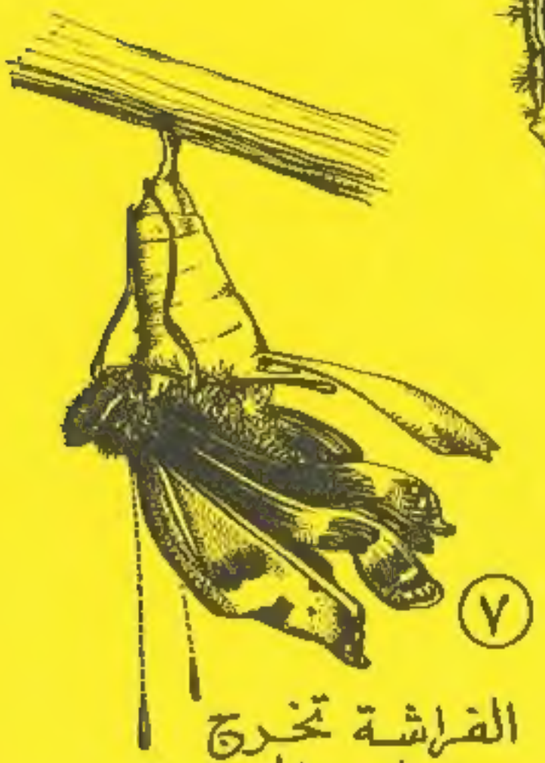
② اليرقانات الناقفة حديثاً تتغذى بورقة قرّاص

③ يَرقانة تامّة النموّ

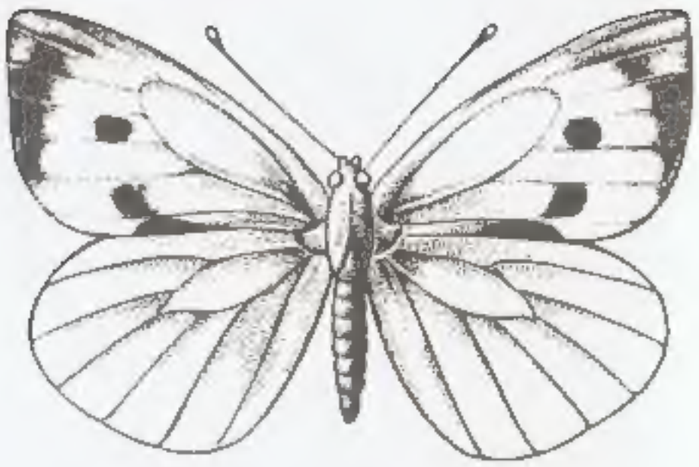
④ اليرقانة تتهيّأ للتحوّل الى خادرة (عذراء)

⑤ انشقاق الجلد وظهور الخادرة

⑥ الخادرة



⑦ الفراشة تخرج من طور الخادرة



الفَرَاشُ وَالعُثُّ
وَحَشَرَاتٌ أُخْرَىٰ

تأليف : س . أ. مَانِنج
وَضع الرسُوم : جُون لِي - بَمْبرتُن
نقله الى العربية : أحمَد عبَد الهَادي
راجَعهُ : أحمَد الخطيب

الناشرون:

مكتبة لبنان — بَيروت
لِيدِيبِرْد بُوك ليمتد — لافبُورو
لونغمَات — هَارلو

طائفة ٱلحَشَرَاتِ في ٱلمملكَةِ ٱلحَيوانِيَّةِ هيَ ٱلطَّائفةُ ٱلأَكْثَرُ عَدَداً مِنْ بَيْنِ جَميعِ طَوَائِفِ ٱلحَيَوانِ في ٱلعالَمِ . فَهُنَاكَ مِئَاتُ ٱلأُلوفِ مِنَ ٱلأَنْواعِ ٱلمختلِفَةِ مِنها . ولكُلٍّ مِنْ هذه ٱلأَنواعِ دَوْرُهُ في ٱلطَّبيعةِ . فَلِبَعْضِهَا أَهَمِّيَّةٌ كُبْرَى في تَلْقيحِ ٱلأَزْهَارِ ، وَبَعْضُها يَتَغَذَّى بِافتِراسِ ٱلكائناتِ ٱلحيَّةِ ٱلضَّارَّةِ ، أَوْ يُخَلِّصُ ٱلبيئَةَ مِنَ ٱلمَوادِّ ٱلمتفسِّخَةِ وٱلمتعفِّنَةِ ، في حِينِ أَنَّ بَعْضَ أَنواعِ ٱلحَشَرَاتِ ٱلأُخْرَى يُعْتَبَرُ مِنَ ٱلكائِنَاتِ ٱلحيَّةِ ٱلضَّارَّةِ وٱلمُؤْذِيَةِ .

وهٰذا ٱلكِتابُ يَصِفُ ويُوَضِّحُ بِٱلصُّورِ عَدَداً مِنَ ٱلحَشَراتِ ٱلأَكْثَرِ شُيُوعاً ، وٱلأَزْهَى أَلْوَاناً وٱلأَشَدِّ أَهَمِّيَّةً . وَسَيَجِدُ ٱلقارِئُ فِيهِ مُتْعَةً وَلَذَّةً وٱطِّلاعاً على طَبائِعِ هذه ٱلكائناتِ ٱلرَّائعَةِ .

© حُقوق الطبع محفوظة

طُبِع في انكلترا
١٩٧٩

الفَراشاتُ الكِبْرِيتِيَّةُ والبُرْتقالِيَّةُ الطَّرَفِ

تُشاهَدُ الفَراشاتُ الكِبْرِيتِيَّةُ وهي تَطِيرُ فَوْقَ أَعْشابِ الأَراضي المَكْشُوفَةِ بَيْنَ الغاباتِ وَحَوْلَ شُجَيْراتِ الأَسْيِجَةِ في أَيّامِ الرَّبِيعِ المُشْمِسَةِ. وهي تَقْضِي فَصْلَ الشِّتاءِ مُخْتَبِئَةً في شُجَيْراتِ الدِّبْقِ أَوْ غَيْرِها مِنَ النَّباتاتِ الدّائِمَةِ الخُضْرَةِ.

ذُكُورُ الفَراشَةِ الكِبْرِيتِيَّةِ صُفْرٌ لَيْمُونِيَّةٌ، أَمّا أَلْوانُ الإِناثِ فَأَقَلُّ زَهْواً. تَضَعُ الإِناثُ بُيُوضاً قارُورِيَّةَ الشَّكْلِ عَلَى أَوراقِ النَّبْتِ وَغَيْرِهِ. وعِنْدَما تَفْقِسُ البُيُوضُ تَخْرُجُ مِنها يَرَقاناتٌ خُضْرٌ تُماثِلُ لَوْنَ الأَوراقِ الَّتي تَتَغَذَّى بِها. وَتَتَحَوَّلُ اليَرَقانَةُ بَعْدَ تَمامِ نُمُوِّها إِلى خادِرَةٍ (عَذْراءَ) تُشْبِهُ الوَرَقَةَ المُلْتَفَّةَ، ومِن طَوْرِ الخادِرَةِ هذا تَنْبَثِقُ الفَراشَةُ البالِغَةُ، فَتَبْدَأُ في ارْتِيادِ الأَشْجارِ والأَزْهارِ المُخْتَلِفَةِ وَيَسْتَمِرُّ نَشاطُها حَتَّى أَيْلُولَ (سِبْتَمْبَرَ) وتِشْرِينَ الأَوَّلِ (أُكْتُوبَرَ).

أَمّا الفَراشَةُ البُرْتُقالِيَّةُ طَرَفِ الجَناحَيْنِ فَتَنْشَطُ في نَيْسانَ (أَبْرِيلَ) وأَيّارَ (مايُو) وَحَزِيرانَ (يُونْيَةَ). وَيَظْهَرُ اللَّوْنُ البُرْتُقالِيُّ في طَرَفَيْ أَجْنِحَةِ الذُّكُورِ فَقَطْ. وَيَصْعُبُ تَمْيِيزُ اللَّوْنِ البُرْتُقالِيِّ عِنْدَما تَحُطُّ هذه على بَعْضِ النَّباتاتِ. فَهِيَ تَكادُ لا تُرَى حِينَئِذٍ، لِأَنَّ الوَجْهَ السُّفْلِيَّ لِأَجْنِحَتِها المُغْلَقَةِ أَخْضَرُ مُعَرَّقٌ بِالأَبْيَضِ يُماثِلُ لَوْنَ الأَزْهارِ.

تَضَعُ الإِناثُ بُيُوضَها على نَباتاتِ الثُّومِ وحُرْفِ الماءِ (حُرْفِ المَرْوَجِ). وَتَتَغَذَّى اليَرَقاناتُ الخُضْرُ المُزَرَّقَةُ بِالنَّباتاتِ خِلالَ حَزِيرانَ (يُونْيَةَ) وَتَمُوزَ (يُولْيَةَ). ثُمَّ تَتَحَوَّلُ إِلى خادِراتٍ وَتَبْقَى مُلْتَصِقَةً بِسُوقِ النَّباتاتِ خِلالَ الشِّتاءِ، وفي نَيْسانَ (أَبْرِيلَ) أَوْ أَيّارَ (مايُو) تَتَحَوَّلُ الخادِراتُ إِلى فَراشاتٍ.

فَوْق (يسار): أُنْثَى فَراشَةٍ كِبْرِيتِيَّةٍ. فَوْق (يمين): ذَكَرُ فَراشَةٍ كِبْرِيتِيَّةٍ وَتَحْتَهُ اليَرَقانَةُ. الوَسَطُ: ذَكَرُ الفَراشَةِ البُرْتُقالِيَّةِ. تَحْت: أُنْثَى الفَراشَةِ البُرْتُقالِيَّةِ واليَرَقانَةُ إِلى يَسارِها.

الفَراشاتُ ٱلبَيْضاءُ ٱلكَبيرَةُ وٱلصَّغيرَةُ

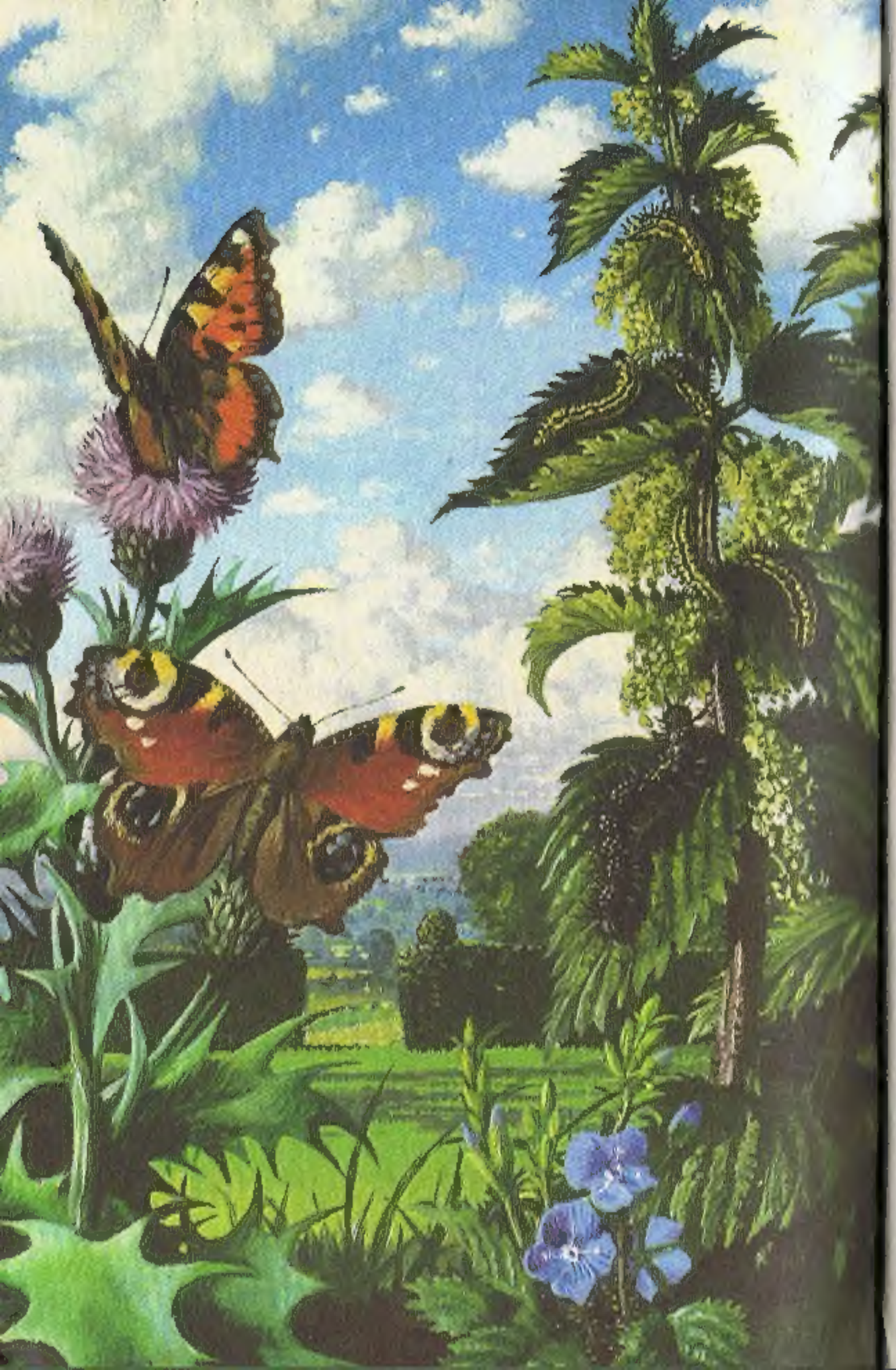
يَكْثُرُ وُجودُ هٰذَيْنِ ٱلنَّوْعَيْنِ مِنَ ٱلفَراشاتِ في ٱلبَساتينِ ٱلتي يَنْمُو فيها ٱلمَلْفُوفُ وٱلكُرُنْبُ ، وهُما مِنْ أَخْطَرِ أَنْواعِ ٱلفَراشِ إِذْ تَلْتَهِمُ يَرَقاناتُها أَوراقَ ٱلمَلْفُوفِ وٱلكُرُنْبِ وٱللِّفْتِ وسِواها مِنْ نَباتاتِ ٱلفَصيلَةِ ٱلصَّليبِيَّةِ فَلاَ تَتْرُكُ مِنها سِوَى ٱلضُّلُوعِ وٱلعُرُوقِ.

تَضَعُ أُنْثَى ٱلفَراشَةِ ٱلبَيْضاءِ ٱلكَبيرَةِ بُيُوضَها ٱلصُّفْرَ في مَجْمُوعاتٍ مُنْتَظَمَةٍ تَضُمُّ كُلٌّ مِنْها مِنْ ٢٥ إِلى ١٠٠ بَيْضَةٍ. وحِيْنَمَا تَفْقِسُ ٱلبُيُوضُ تَبْقَى ٱليَرَقاناتُ في بادِيءِ ٱلأَمْرِ مُجْتَمِعَةً. وهي تَتَغَذَّى بِشَراهَةٍ إِلى دَرَجَةِ أَنَّ أَوْراقَ ٱلمَلْفُوفِ سَرْعَانَ ما تُصْبِحُ نَسيجاً شَبَكِيّاً يُشْبِهُ بَريمَ ٱلسَّتائِرِ. وهذه ٱليَرَقاناتُ سَوْداءُ مُخْضَرَّةٌ ، صَفْراءُ ٱلجانِبَيْنِ ، ذَاتُ خَطٍّ أَصْفَرَ عَلَى طُوْلِ ٱلظَّهْرِ. وهي كَريهَةُ ٱلرائحةِ وٱلطَّعْمِ ، لِذٰلِكَ تَنْفِرُ ٱلطُّيُورُ مِنْهَا كَما يَبْدُو.

أَمَّا ٱلفَراشَةُ ٱلبَيْضاءُ ٱلصَّغيرَةُ فَتَضَعُ إِناثُها بُيُوضاً مُنْفَرِدَةً أَوْ بِأَعْدادٍ صَغيرَةٍ. وٱليَرَقانَةُ ٱلتّامَّةُ ٱلنُّمُوِّ خَضْراءُ غامِقَةٌ ولَها خَطٌّ أَصْفَرُ باهِتٌ عَلَى ظَهْرِها.

وعِنْدَما تَتَوَقَّفُ يَرَقاناتُ هٰذَيْنِ ٱلنَّوْعَيْنِ عَنِ ٱلتَّغَذِّي ، تَزْحَفُ إِلى ٱلأَسْيِجَةِ ٱلخَشَبِيَّةِ أَوِ ٱلسَّقائِفِ أَوْ أَفارِيزِ ٱلنَّوافِذِ ، وهُناكَ تَتَحَوَّلُ إِلى خادِراتٍ تَخْرُجُ مِنْها فيما بَعْدُ ٱلفَراشاتُ ٱلكامِلَةُ.

فَوْق : ٱثْنتانِ مِنَ ٱلفَراشاتِ ٱلبَيْضاءِ ٱلكَبيرَةِ ويَرَقانَةٌ عَلَى وَرَقَةِ مَلْفُوفٍ. تَحْت : ٱثنتانِ مِنَ ٱلفَراشاتِ ٱلبَيْضاءِ ٱلصَّغيرَةِ ويَرَقانَةٌ عَلَى أَوْراقِ ٱلكُبُّوسينِ (أَبي خِنْجَر).



طاوُوسِيَّةُ ٱلسُّلَحْفَاةِ ٱلصَّغِيرَةُ وٱلفَرَاشَةُ ٱلطَّاوُوسِيَّةُ

هاتانِ ٱلفَرَاشتانِ ٱلجميلَتانِ هُما مِنْ فَرَاشاتِ ٱلبَساتِينِ وتَضَعانِ بُيُوضَهما عادَةً على أَوْراقِ نَباتِ ٱلقُرَّاصِ (ٱلقُرَّيْصِ)، ٱلَّتي تَتَغَذَّى ٱليَرَقاناتُ ٱلنافِقَةُ بِها. وَتَتَمَيَّزُ ٱلفَراشَةُ ٱلطَّاوُوسِيَّةُ بأَجْنِحَتِها ٱلحَمْراءِ ٱلمُسْمَرَّةِ ٱلمُزَيَّنَةِ بِبُقَعٍ تُشْبِهُ عُيُونَ ٱلطَّاوُوسِ. وتَقْضِي فَراشاتُ هَذَيْنِ ٱلنَّوْعَيْنِ فَصْلَ ٱلشِّتاءِ في سُباتٍ في جُدْرانِ ٱلأَبْنِيَةِ أَو في أَجْوافِ ٱلأَشْجارِ ٱلنَّخِرَةِ، وفي بَعْضِ ٱلأَحْيانِ تُسْبِتُ ٱلفَراشاتُ في مجموعاتٍ، وتُطْلِقُ لَدَى إِزْعاجِها هَسْهَسَةً (كَفَحِيحِ ٱلأَفاعِي) تَنْتُجُ عَنِ ٱحتِكاكِ أَجْنِحَتِها بَعْضِها بِبَعْضٍ. وكَثِيراً ما يُرَفْرِفُ بَعْضُها حَوْلَ ٱلنَّوافِذِ في ٱلأَيّامِ ٱلمُشْمِسَةِ مِنَ ٱلخَرِيفِ وٱلشِّتاءِ.

تَضَعُ طاوُوسِيَّةُ ٱلسُّلَحْفَاةِ ٱلصَّغِيرَةُ بُيُوضَها في ما يُشْبِهُ ٱلعَناقِيدَ. وَبَعْدَ نَحْوِ أُسْبُوعَيْنِ تَفْقِسُ مِنْها يَرَقاناتٌ صَغِيرَةٌ. وَتَقُومُ ٱليَرَقاناتُ بِضَمِّ بَعْضِ أَوْراقِ ٱلقُرَّاصِ حَوْلَها بِخُيُوطٍ كَخُيُوطِ ٱلحَرِيرِ لِتَحْتَمِي وَتَتَغَذَّى بِها ثُمَّ تَتَفَرَّقُ. وٱليَرَقاناتُ ٱلمُكْتَمِلَةُ ٱلنُّمُوِّ ذاتُ لَوْنٍ أَسْوَدَ مُخَطَّطٍ بِٱلأَصْفَرِ، وَتُغَطِّيها زَوائِدُ شَوْكِيَّةٌ قَوِيَّةٌ.

أَمَّا ٱلفَراشَةُ ٱلطَّاوُوسِيَّةُ فَتَضَعُ بُيُوضَها في أَكْوامٍ غَيْرِ مُنْتَظَمَةٍ وَيَرَقاناتُها ٱلمُكْتَمِلَةُ ٱلنُّمُوِّ سَوْداءُ مُخْمَلِيَّةٌ بِٱلأَبْيَضِ.

تَبِيضُ طاوُوسِيَّةُ ٱلسُّلَحْفاةِ ٱلصَّغِيرَةُ حَضْنَتَيْنِ أَوْ ثَلاثاً مِنَ ٱلبَيْضِ في ٱلعامِ، في حِيْنِ أَنَّ ٱلفَراشَةَ ٱلطَّاوُوسِيَّةَ تَفْعَلُ ذٰلِكَ مَرَّةً واحِدَةً في ٱلعامِ. وعلى مَنْ يَرْغَبُ في ٱجْتِذابِ هٰذِهِ ٱلفَراشاتِ ٱلجَمِيلَةِ إِلى حَدِيقَتِهِ أَنْ يَزْرَعَ فِيها نَباتاتٍ مُعَيَّنَةً كالبُدْلِيَّةِ (ٱلعَنَّرِ) وٱلأُسْطُرِيَّةِ (زَهْرَةِ ٱلنَّجْمَةِ). وَتَسْعَى هٰذِهِ ٱلفَراشاتُ في ٱلخَرِيفِ إِلى ٱرْتِشافِ عَصِيرِ ٱلفَواكِهِ ٱلسَّاقِطَةِ عَنِ ٱلأَشْجارِ.

فَوْق (يَسار): طاوُوسِيَّةُ ٱلسُّلَحْفَاةِ ٱلصَّغِيرَةُ. تَحْت (يَسار): ٱلفَرَاشَةُ ٱلطَّاوُوسِيَّةُ. فَوْق (يَمين): يَرَقاناتُ طاوُوسِيَّةِ ٱلسُّلَحْفَاةِ ٱلصَّغِيرَةِ. تَحْت (يَسار): يَرَقانَةُ ٱلفَراشَةِ ٱلطَّاوُوسِيَّةِ.

سَمْراءُ ٱلسِّياجِ وسَمْراءُ ٱلمُرُوجِ وذاتُ ٱلحَلَقِ

خِلالَ فَصْلِ ٱلصَّيْفِ تَنْجَذِبُ أَنْماطٌ كَثِيرةٌ مِنَ ٱلحَشَراتِ إلى أَزْهارِ ٱلعُلَّيْقِ في أَسْيِجَةِ ٱلحُقُولِ وٱلمَمَرّاتِ ٱلضَّيِّقَةِ بَيْنَ هٰذِهِ ٱلأَسْيِجَةِ. ومِنْ أَجْمَلِ ٱلفَراشاتِ ٱلَّتي تَزُورُ هٰذِهِ ٱلأَزْهارَ، سَمْراءُ ٱلسِّياجِ وَسَمْراءُ ٱلمُرُوجِ وذاتُ ٱلحَلَقِ. وَتَتَغَذَّى يَرَقاناتُ هٰذِهِ ٱلأَنواعِ ٱلثَّلاثَةِ بِأَنْواعٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ ٱلأَعْشابِ وتَقْضِي صِغارُها ٱلشِّتاءَ في سُباتٍ على جُذُورِ ٱلأَعْشابِ، ثُمَّ تَنْشَطُ في ٱلرَّبيعِ. وفي أَيّارَ (مايو) أَوْ حَزِيرانَ (يُونيَة)، تَتَحَوَّلُ ٱليَرَقاناتُ إلى عَذارَى تَنْبُثِقُ مِنْها بَعْدَئِذٍ ٱليَرَقاناتُ ٱلمُجَنَّحَةُ.

سَمْراءُ ٱلسِّياجِ فَراشَةٌ جَمِيلَةٌ سَمْراءُ فاتِحَةٌ، وَجَناحاها كَسْتَنائِيّانِ لَهُما حافاتٌ داكِنَةٌ و«بُقْعَةٌ عَيْنِيَّةٌ» جَلِيَّةٌ. وَتُعْرَفُ هٰذِهِ ٱلفَراشَةُ كَذٰلِكَ بِٱسْمِ ٱلبَوّابِيَّةِ لِأَنَّها مُغْرَمَةٌ بِٱلفُتْحاتِ ٱلمُشْمِسَةِ حَيْثُ تَقَعُ بَوّاباتُ ٱلأَسْيِجَةِ على حَوافِّ ٱلطُّرُقِ. أَمّا سَمْراءُ ٱلمُرُوجِ فَهِيَ أَكْبَرُ مِنْ قَرِينَتِها سَمْراءِ ٱلسِّياجِ وأَشَدُّ سُمْرَةً، وهِيَ تَطِيرُ حتّى في ٱلطَّقْسِ ٱلغائِمِ.

أَمّا ٱلفَراشَةُ ذاتُ ٱلحَلَقِ فَيَتَمَيَّزُ جَناحاها بِوُجُودِ بُقَعٍ عَيْنِيَّةٍ على ٱلوَجْهِ ٱلسُّفْلِيِّ مِنْهُما، وهِيَ تَتَأَلَّفُ مِنْ نِقاطٍ مُحاطَةٍ بِدَوائِرَ، وفي بَعْضِ ٱلأَحْيانِ مِنْ نِقاطٍ فَحَسْبُ. وهِيَ تَطِيرُ في ٱلأَيّامِ ٱلغائِمَةِ وحتّى في أَثْناءِ تَساقُطِ ٱلمَطَرِ ٱلخَفِيفِ.

فَوْق (يَسار) : سَمْراءُ ٱلمُرُوجِ. فَوْق (يمين) : سَمْراءُ ٱلسِّياجِ.
تحت : فَراشَتانِ مِنْ ذَواتِ ٱلحَلَقِ.

اَلزَّرْقاءُ اَلشّائِعَةُ وَالنُّحاسِيَّةُ اَلصَّغِيرَةُ وَالنَّطّاطَةُ اَلكَبِيرَةُ

تُمْكِنُ رُؤْيَةُ هٰذِهِ اَلفَراشاتِ اَلصَّغِيرَةِ عَلَى سُفُوحِ اَلتِّلالِ اَلمُعْشَوْشِبَةِ وَالأَراضِي اَلبُوْرِ وَالحُقُولِ اَلوَعْرَةِ وَالمُرُوجِ . تَنْشَطُ اَلزَّرقاءُ اَلعادِيَّةُ مِنْ شَهْرِ أَيّارَ (مايُو) إلى شَهْرِ أَيْلُولَ (سِبْتمبَر) . وهيَ تَتوالَدُ مَرَّتَيْنِ أَوْ ثَلاثاً في اَلفَصْلِ اَلواحِدِ. تَضَعُ اَلإِناثُ بُيُوضَها عَلَى بَعْضِ اَلنَّباتاتِ اَلعُشْبِيَّةِ. وَتَتَغَذَّى اَليَرَقانَةُ بِالأَوْراقِ ، ثُمَّ تَتَحَوَّلُ إلى خادِرَةٍ خَضْراءَ تَنْبَثِقُ مِنْها فِيما بَعْدُ اَلفَراشَةُ اَلجَمِيلَةُ بِلَوْنِها اَلأَزْرَقِ اَلجميلِ.

أَمَّا اَلنُّحاسِيَّةُ اَلصَّغِيرَةُ فَهِيَ مُغْرَمَةٌ بِالتَّشَمُّسِ فَوْقَ اَلأَزْهارِ. وَعَلَى كُلٍّ مِنْ جَناحَيْها اَلأَماميَّيْنِ رُقْعَةٌ نُحاسِيَّةٌ زاهِيَةٌ ، يُقابِلُها عَلَى اَلجَناحَيْنِ اَلخَلْفِيَّيْنِ حُزْمَتانِ ماسِيَّتا اَللَّوْنِ. وَتَتَخَلَّلُها جَمِيعاً بُقَعٌ سُوْدٌ واضِحَةٌ. وتَتَغَذَّى اَليَرَقاناتُ بأَوراقِ بَعْضِ أَنْواعِ نَباتِ اَلحُمّاضِ ، ولَها عَلَى اَلأَغْلَبِ لَوْنُ هٰذِهِ اَلأَوْراقِ اَلخَضْراءِ. تَتَوالَدُ اَلنُّحاسِيَّةُ اَلصَّغِيرَةُ ثَلاثَ مَرّاتٍ في اَلعامِ ، وَتَطِيرُ في أَوْقاتٍ مُخْتَلِفَةٍ بَيْنَ أَواخِرِ نَيْسانَ (أَبْرِيل) وأَيْلُولَ (سبتمبر) .

وتَبْدُو في اَلصُّورَةِ فَراشَةٌ نَطّاطَةٌ كَبِيرَةٌ مُسْتَرِيحَةٌ على أَوراقِ اَلأَعْشابِ ، وهي تَطِيرُ في حَزِيرانَ (يُونية) وَتَمُّوزَ (يولْيَة) . وَتَضَعُ اَلإِناثُ بُيُوضَها في أَواخِرِ حَزِيرانَ عَلَى قَفَا أَوْراقِ اَلنَّخِيلِ وَالحَشائِشِ اَلتي تَتَغَذَّى بِها اَليَرَقاناتُ . وهٰذِهِ اَليَرَقاناتُ تَعْزِلُ أَطْرافَ أَنْصالِ اَلأَوْراقِ لِتصنَعَ لِنَفْسِها مَخابِئَ تَلْتَجِئُ إِلَيْها .

أعلى اَلصَّفْحة : فَراشاتٌ زَرْقاءُ شائِعَةٌ. في اَلوَسَطِ (يمين) : فَراشَتانِ نُحاسِيَّتانِ صَغِيرَتانِ عَلَى اَلأُقْحُوانَةِ.
تَحْت : نَطّاطَتانِ كَبِيرتانِ عَلَى وَرَقَتَيْ عُشْبٍ.

الفَراشَةُ الأَميرَةُ الحمراءُ والزُّنبورُ (الدَّبُّورُ) العادِيُّ

تُحِبُّ الأَميرَةُ الحمراءُ كَثيراً عَصيرَ الإجاصِ (الكُمَّثْرى) والخَوْخِ البالِغِ النُّضْجِ. وفي الخَريفِ تَبْحَثُ هٰذِهِ الحَشَرَةُ الأَنيقَةُ السَّوداءُ القِرْمِزِيَّةُ اللَّوْنِ في البَساتينِ والحَدائِقِ عَنْ هٰذِهِ الثِّمارِ. وهي تَسْتَمتِعُ كَذٰلِكَ بِأَزْهارِ مُختَلِفِ أَنْواعِ النَّباتاتِ في الحَدائِقِ وَتَتَغَذَّى يَرَقاناتُها بأَوْراقِ نَباتِ القُرّاصِ. ولا يَعيشُ إلّا القَليلُ مِنْ هٰذِهِ الحَشَراتِ في الشِّتاءِ البارِدِ، ولٰكِنَّها تَكْثُرُ في الصَّيْفِ.

يَتَغَذَّى الزُّنبورُ بِمُرَبَّى الثِّمارِ والعَسَلِ والمَوادِّ الحُلْوَةِ السّائِلَةِ المُشابِهَةِ كَعَصيرِ الثِّمارِ البالِغَةِ النُّضْجِ. وَتَبْني الزَّنابيرُ أَعْشاشَها تَحْتَ الأَرْضِ، في جُحُورِ الفِئْرانِ المَهْجُورَةِ والتَّجاويفِ الأُخْرى، مِنْ «وَرَقِ الزَّنابيرِ» الذي تَصْنَعُهُ مِنَ الخَشَبِ. وفي كُلِّ عُشٍّ مِنْها نَحّارِبُ عَديدَةٌ تَضَعُ المَلِكَةُ في كُلٍّ نُخْروبٍ مِنْها بَيْضَةً. وعِنْدَما تَخْرُجُ اليَرَقاناتُ تُغَذّى بالحَشَراتِ الأُخْرى وبِفُتاتِ اللُّحُومِ والأَسْماكِ. ثُمَّ تَتَحَوَّلُ اليَرَقاناتُ إلى خادِراتٍ لا تَلْبَثُ أَنْ تُصْبِحَ زَنابيرَ مُكْتَمِلَةً، وَتَمُوتُ مُعْظَمُ الزَّنابيرِ في الخَريفِ عَدَا المَلِكاتِ الفَتِيَّةِ الَّتي تُمْضي فَصْلَ الشِّتاءِ في الأَماكِنِ المَسْتُورَةِ، ثُمَّ تَبْني الأَعْشاشَ في الرَّبيعِ التّالي.

فَوْقَ: فَراشاتُ الأَميرَةِ الحَمْراءِ. تَحْتَ: زَنابيرُ عادِيَّةٌ.

العُثُّ : نَمِرِيَّةُ ٱلحَدِيقَةِ ونَمِرِيَّةُ ٱلغَابَةِ

يَعْتَقِدُ ٱلنَّاسُ أَحْياناً أَنَّ نَمِرِيَّةَ ٱلحَدِيقَةِ فَرَاشَةٌ (وهي في ٱلحَقِيقَةِ عُثَّةٌ)، وذٰلِكَ لِجَمَالِها. وهُناكَ ٱلعَدِيدُ مِنَ ٱلأَشْكَالِ ٱلمُخْتَلِفَةِ لِهٰذِهِ ٱلحَشَرَةِ. فَكَثِيراً ما يَكُونُ لَوْنُ جَناحَيْها ٱلأَماميَّيْنِ أَبْيَضَ قِشْدِيّاً مُرَقَّطاً بِبُقَعٍ سَمْراءَ قاتِمَةٍ. في حِيْنِ أَنَّ لَوْنَ جَناحَيْها ٱلخَلْفِيَّيْنِ أَحْمَرُ مُنَقَّطٌ بِٱلأَسْوَدِ. أَحْياناً تُشاهَدُ هٰذِهِ ٱلحَشَرَةُ في ٱلحَدائِقِ، غَيْرَ أَنَّها تُصادَفُ غالِباً في ٱلأَراضِي ٱلوَعْرَةِ قُرْبَ ٱلمَزارِعِ وفي أَزِقَّةِ ٱلضَّواحِي.

تَضَعُ ٱلأُنْثَى بُيُوضَها عَلَى أَوْراقِ ٱلحُمَّاضِ وٱلحَشَائِشِ ٱلصَّغِيرَةِ في ٱلخَرِيفِ، وَلِيَرَقاناتِها وَبَرٌ حَرِيرِيٌّ طَوِيلٌ جَعَلَ بَعْضَهُمْ يُطْلِقُ عَلَى ٱليَرَقانَةِ ٱسْمَ «ٱلدُّبِّ ٱلصُّوفِيِّ». وَتَقْضِي ٱليَرَقانَةُ ٱلشِّتاءَ في سُباتٍ، وَتَخْرُجُ في ٱلرَّبِيعِ لِلتَّشَمُّسِ زَاحِفَةً عَلَى ٱلجُدْرانِ وٱلأَسْيِجَةِ. وَيَتِمُّ نُمُوُّها في حَزِيرانَ (يُونِيَة) عِنْدَمَا تَتَحَوَّلُ إِلى خادِرَةٍ (عَذْراءَ) سَوْداءَ كَبِيرَةٍ تَخْرُجُ مِنْها ٱلحَشَرَةُ ٱلتي تَنْشَطُ في تَمُّوزَ (يولِيَة) وأَحْياناً في آبَ (أُغُسْطُس).

أَمَّا نَمِرِيَّةُ ٱلغَابَةِ فَهِيَ عُثَّةٌ جَمِيلَةٌ أُخْرَى ذَاتُ أَشْكالٍ مُتَنَوِّعَةٍ. وهي صَفْراءُ وسَوْداءُ، تَكْثُرُ في ٱلأَراضِي ٱلسَّبِخَةِ وٱلبُوْرِ وٱلتِّلالِ وٱلغاباتِ، وَتَنْشَطُ في شَهْرِ آبَ (أُغُسْطُس). وَتَتَغَذَّى ٱليَرَقاناتُ ٱلوَبِرَةُ ٱلمُسْوَدَّةُ ٱللَّوْنِ بِبَعْضِ ٱلنَّباتاتِ كَٱلبَنَفْسَجِ وَزَهْرَةِ ٱلشَّيْخِ وأُذُنِ ٱلفأْرِ ثُمَّ تَقْضِي فَتْرَةَ سُباتٍ شَتَوِيٍّ تَعُودُ بَعْدَها إِلى ٱلتَّغَذِّي في نِيسانَ (أَبْرِيلَ) أَوْ أَيَّارَ (مايُو)

فَوْق (يَسَار) : نَمِرِيَّةُ ٱلحَدِيقَةِ. (يمين) : نَمِرِيَّةُ ٱلغَابَةِ. تَحْت (يَسَار) : يَرَقانَةُ نَمِرِيَّةِ ٱلغَابَةِ. (يَمِين) : يَرَقانَةُ نَمِرِيَّةِ ٱلحَدِيقَةِ.

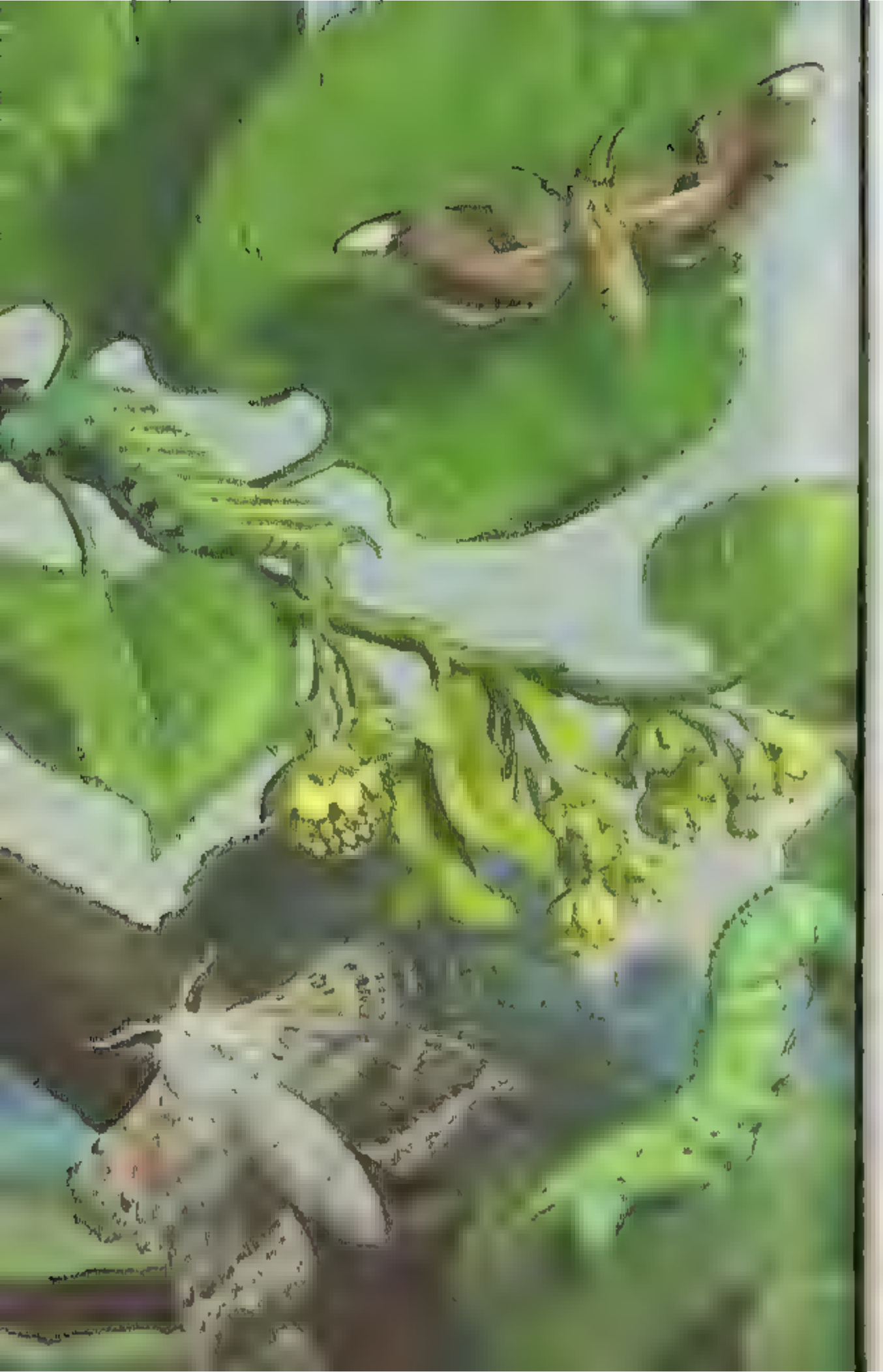
اَلصَّقْرِيَّةُ اَلطَّنَّانَةُ وَالصَّقْرِيَّةُ اَلنَّحْلِيَّةُ اَلْمُسْتَدِقَّةُ اَلطَّرَفِ

تَحُومُ اَلْعُثَّةُ اَلصَّقْرِيَّةُ اَلطَّنَّانَةُ وَتُرَفْرِفُ أَمامَ اَلْأَزْهارِ وَتسْبُرُها بِلِسانِها اَلطَّوِيلِ. وهي تَطِيرُ في اَلنَّهارِ لِأَنَّها تُحِبُّ اَلشَّمْسَ وَالضَّوْءَ. وهُناكَ أَنْواعٌ كَثِيرَةٌ مِنْ أَزْهارِ اَلْحَدائِقِ تَجْتَذِبُ هٰذِهِ اَلْحَشَرَةَ، غَيْرَ أَنَّهُ يَبْدُو أَنَّ لَها وَلَعاً خاصّاً بِالْياسَمِينِ وَالْفُوكْسِ. وَلَوْنُ اَلْجَناحَيْنِ الْأَمامِيَّيْنِ لِهٰذا اَلنَّوْعِ مِنَ اَلْعُثِّ أَسْمَرُ وفِيهِما خُطُوطٌ سُودٌ عَرْضِيَّةٌ، أَمَّا اَلْجَناحانِ اَلْخَلْفِيَّانِ فَلَوْنُهُما بُرْتُقالِيٌّ وحَافَتُهُما مُسْمَرَّةٌ.

تَضَعُ اَلْأُنْثَى بُيُوضَها اَلْمُخْضَرَّةَ عَلَى اَلْأَوْراقِ اَلْمُسْتَدِقَّةِ لِنَباتِ قَشِّ مَرْيَمَ (اَلْغالِيُونِ). وفي تَمُّوزَ (يولية) وآبَ (أُغُسْطُسَ)، تَتَغَذَّى اَلْيَرَقاناتُ بِهٰذِهِ اَلنَّباتاتِ وَالْيَرَقاناتُ إِمَّا خَضْراءُ أَوْ سَمْراءُ تُغَطِّيها نُقَطٌ بَيْضاءُ. وفي مُؤَخَّرَةِ اَلْجِسْمِ قَرْنٌ قَصِيرٌ مُزَرَّقٌ لَوْنٍ مُسْتَدِقُّ اَلطَّرَفِ، وَلَوْنُ طَرَفِهِ ضارِبٌ إِلى اَلصُّفْرَةِ.

أَمَّا اَلْعُثَّةُ اَلصَّقْرِيَّةُ اَلنَّحْلِيَّةُ اَلْمُسْتَدِقَّةُ اَلطَّرَفِ فَتَحُومُ هي أَيْضاً فَوْقَ اَلنَّباتاتِ في ضَوْءِ اَلشَّمْسِ في اَلْحَدائِقِ وَالْمُرُوجِ وَفُسْحاتِ اَلْغاباتِ. وهي بِحَجْمِها اَلْوَبَرِيِّ وَأَجْنِحَتِها اَلشَّفَّافَةِ تُشْبِهُ اَلنَّحْلَةَ اَلطَّنَّانَةَ. تَضَعُ اَلْأُنْثَى بُيُوضَها مُنْفَرِدَةً عَلَى نَباتِ زَهْرَةِ اَلْجَرَبِ (اسْكَبْيُورَة).

وخِلالَ حَزِيرانَ (يُونية) وَتَمُّوزَ (يولية)، تَتَغَذَّى اَلْيَرَقاناتُ اَلْمُخْضَرَّةُ اَلْقُرُونِ بِهٰذا اَلنَّباتِ. وَتَنْشَطُ اَلْحَشَرَةُ اَلتَّامَّةُ خِلالَ شَهْرٍ وَاحِدٍ فَقَطْ بَدْءاً مِنْ أَواسِطِ أَيَّارَ (مايُو).



صَقْرِيَّةُ اَللَّيْمُونِ وصَقْرِيَّةُ اَلحَوْرِ

تُشاهَدُ اَلعُثَّةُ اَلمُسَمَّاةُ صَقْرِيَّةَ اَللَّيْمونِ في اَلأَماكِنِ اَلتي تَنْمُو فِيها أَشْجارُ اَللَّيْمُونِ. وَحَناحاها اَلأَماميَّانِ مُتَعَدِّدا اَلتَّلَوُّنِ بِاَلوَرْدِيِّ اَلرَّمادِيِّ واَلأَسْمَرِ اَلباهِتِ واَلأَخْضَرِ. وَتَمُرُّ في وَسَطِ كُلٍّ مِنهما خُطُوطٌ خُضْرٌ رَيْتُونِيَّةٌ قاتِمَةٌ.

تَضَعُ اَلأُنْثى بُيُوضاً خَضْراءَ مُتَأَلِّقَةً أَوْ باهِتَةَ اَللَّوْنِ، مُنْفَرِدَةً أَوْ في أَزْواجٍ عَلى أَوراقِ لَيْمُونٍ أَوِ اَلدَّرْدارِ. وَتَتَعَدَّى اَليَرَقاتُ بِهذِهِ اَلأَوراقِ في تَمُّوزَ (يونية) وآبَ (أُغُسْطُسَ)، واَليَرَقانَةُ خَضْراءُ مُنَقَّطَةٌ بِاَلأَصْفَرِ ذاتُ خُطُوطٍ مائِلَةٍ. وفي نِهايَةِ جِسْمِها قَرْنٌ مُقَوَّسٌ غَريبٌ ذُو سَطْحٍ عُلْوِيٍّ أَزْرَقَ. وَبَعْدَ أَنْ يَتِمَّ نُمُوُّ اَليَرَقانَةِ، تَحْفِرُ بِضْعَ سَنْتِيمِتْراتٍ تَحْتَ اَلأَرْضِ بِاَلقُرْبِ مِنْ جُذُوعِ اَلأَشْجارِ، ثُمَّ تَتَحَوَّلُ في مَكانِها ذاكَ إِلى عَذْراءَ حَشَبِيَّةٍ ذاتِ لَوْنٍ أَحْمَرَ داكِنٍ وَتَخْرُجُ اَلحَشَرَةُ اَلكامِلَةُ مِنَ اَلعَذْراءِ في أَيَّارَ (مايو) أَوْ حَزِيرانَ (يُونية)

هذا وتشاهَدُ عُثَّةُ صَقْرِيَّةِ اَلحَوْرِ أَوْ يَرَقاتُها اَلخَضراءُ اَلمُقَرَّنَةُ حَيْثُ تَنْمُو أَشْجارُ اَلحَوْرِ في اَلبَساتِينِ أَوِ اَلأَرْيافِ. أَمَّا اَلحَشَرَةُ اَلكامِلَةُ فَرَمادِيَّةُ اَللَّوْنِ مَوْسُومَةٌ بِعَلاماتٍ مُسْمَرَّةٍ. وَيُمْكِنُ مُشاهَدَتُها في أَيَّارَ (مايو) وَحَزِيرانَ (يُونية) وأَحْيَاناً خِلالَ اَلشَّهْرَيْنِ اَلتّالِيَيْنِ كَذلِكَ. وَتَتَعَدَّى اَليَرَقاناتُ بِأَوْراقِ اَلحَوْرِ أَوِ اَلصَّفْصافِ مِنْ تَمُّوزَ (يونية) إِلى تِشْرِينَ اَلأَوَّلِ (أُكْتوبَر). وَتَتَحَوَّلُ اَليَرَقانَةُ تَحْتَ سَطْحِ اَلأَرْضِ إِلى عَذْراءَ مُسْوَدَّةٍ

المُرَقَّشَةُ الخُماسِيَّةُ النِّقاطِ والمُرَقَّشَةُ السُّداسِيَّةُ النِّقاطِ

تُرى هاتان العُثَّتانِ طائِرَتَيْنِ نَهاراً فَوْقَ المُسْتَنْقَعاتِ والمُرُوجِ الرَّطْبَةِ والصُّحُورِ البَحْرِيَّةِ والأَراضِي المُنْخَفِضَةِ والمَراعِي. وكَما يَتَبَيَّنُ مِنَ اسْمَيْهِما فَإِنَّ الجَناحَيْنِ الأَماميَّيْنِ اللامِعَيْنِ أَسْوَدانِ إلى خُضْرَةٍ ومَوْسُومانِ بِنُقَطٍ قِرْمِزِيَّةٍ، في حِيْنِ أَنَّ الجَناحَيْنِ الخَلْفِيَّيْنِ قِرْمِزِيّانِ.

تَنْشَطُ الحَشَرَةُ الخُماسِيَّةُ النِّقاطِ في أَيّارَ (مايو) وحَزِيرانَ (يونية)، بَيْنَما تَنْشَطُ السُّداسِيَّةُ النِّقاطِ في وَقْتٍ مُتَأَخِّرٍ في تَمُّوزَ (يولية) وآبَ (أُغسطُس). تُوضَعُ البُيُوضُ على أَوراقِ البِرْسِيمِ (النَّفَلِ)، الَّتي تَتَغَذَّى بِها اليَرَقاناتُ قَبْلَ أَنْ تَسْتَ في الشِّتاء لِتَعُودَ إلى التَّغَذِّي مِنْ جَدِيدٍ في الرَّبِيعِ، ثُمَّ تَتَحَوَّلُ اليَرَقاناتُ إلى خادِراتٍ مُعَلَّقَةٍ بِشَرائِقَ صَفْراءَ وَرَقِيَّةٍ عالِقَةٍ بِسُوقِ الحَشائِشِ.

هَذا وتُفِيدُ الأَجْنِحَةُ السَّوْداءُ والقِرْمِزِيَّةُ لِلْعُثَّةِ المُرَقَّشَةِ في إِبْعادِ الطُّيُورِ عَنْها، ذٰلِكَ أَنَّها كالكَثِيرِ مِنَ الحَشَراتِ المُلَوَّنَةِ بِهٰذا الشَّكْلِ لا تَسْتَسِيغُها الطُّيُورُ. فالطَّائِرُ الَّذي يَأْكُلُ واحِدَةً مِنها لا يُحاوِلُ ذٰلك، في الأَغْلَبِ، مَرَّةً أُخْرَى. ولَقَدْ راقَبَ أَحَدُهُم غُراباً يَلْتَقِطُ حَشَرَةً مُرَقَّشَةً ثُمَّ يَنْزِعُ أَجْنِحَتَها ورَأْسَها، ويَبْتَلِعُها. وبَعْدَ قَلِيلٍ أَخَذَ الطائِرُ يَتَصَرَّفُ بِعَرَبَةٍ، إِذْ أَخَذَ يَعْدُو ويَتْرُكُ مِنْقارَهُ بِالأَعْشابِ والعِيدانِ والحِجارَةِ.

الطَّاوُوسِيَّةُ

الطَّاوُوسِيَّةُ ٱلأَنِيقَةُ حَشَرَةٌ مِنْ حَشَرَاتِ ٱلأَرَاضِي ٱلسَّبِخَةِ. تُشَاهَدُ بَيْنَ نَبَاتَاتِ ٱلحَنْكِ فِي أَوَاخِرِ نِيسَانَ (أَبريل) وأَيَّارَ (مايو)، حِيْنَ تَنْشَطُ ٱلإِنَاثُ ٱلكَبِيرَةُ ٱلرَّمَادِيَّةُ وَقَدْ خَرَجَتْ لِتَوِّهَا مِنَ ٱلشَّرَانِقِ، وَتَنْبَعِثُ مِنْها رَائِحَةٌ قَوِيَّةٌ تَجْذِبُ إِلَيها ٱلذُّكُورَ. وَتَطِيرُ ٱلطَّاوُوسِيَّاتُ بِسُرْعَةٍ مَسَافَاتٍ كَبِيرَةً بَاحِثَةً عَنْ قَرِينٍ. وَقَدْ لَاحَظَ أَحَدُهُم ما يَقْرُبُ مِنْ مائَةِ عُثَّةٍ مِنَ ٱلذُّكُورِ تَتْبَعُ أُنْثَى واحِدَةً. هٰذا وَيَعِيشُ ٱلعُثَّةُ ٱلذَّكَرُ نَحْوَ أُسْبُوعٍ فَقَطْ.

بَعْدَ ٱلإِلْقَاحِ، تَضَعُ ٱلأُنْثَى مِنْ مائَتَيْنِ إِلى ثَلاثِمائَةِ بَيْضَةٍ عَلَى دُفَعٍ (مَراحِلَ) عَلَى سُوقِ ٱلخَلَنْجِ وَٱلنَّباتَاتِ ٱلأُخْرَى. وَبَعْدَ ثَلاثَةِ أَسابِيعَ تَقْفِسُ ٱلبُيُوضُ عَنْ يَرَقَاتٍ تَبْدَأُ بِٱلتَّغَذِّي بِٱلحَنْكِ وَغَيْرِهِ مِنَ ٱلنَّباتَاتِ كَٱلعُلَّيْقِ وَٱلزَّعْرُورِ. وَيَصِلُ طُولُ ٱليَرَقَانَةِ ٱلتَّامَّةِ إِلى نَحْوِ سَبْعَةِ سَنْتِيمِتْرَاتٍ، وَتُلَفُّ جِسْمَها ٱلأَخْضَرَ ٱلفَاتِحَ حَلَقَاتٌ سُودٌ ونِقاطٌ صُفْرٌ أَوْ بَنَفْسَجِيَّةٌ. وهي تَنْسُجُ شَرْنَقَتَها ٱلحَرِيرِيَّةَ ثُمَّ تَتَحَوَّلُ إِلى خادِرَةٍ. وَٱلشَّرْنَقَةُ مَنْسُوجَةٌ بِشَكْلٍ يَحْمِي ٱلخَادِرَةَ. فَهِي دَاخِلَ ٱلطَّرَفِ ٱلمُسْتَدِقِّ مِنَ ٱلشَّرْنَقَةِ أَوْبارٌ قَصِيرَةٌ قاسِيَةٌ مُرَتَّبَةٌ بِشَكْلٍ يَمْنَعُ أَيَّ راحِفٍ مُعَادٍ مِنَ ٱلدُّخُولِ، ولٰكِنَّهُ يَسْمَحُ لِلْحَشَرَةِ بِٱلخُرُوجِ مِنَ ٱلشَّرْنَقَةِ فِي ٱلرَّبِيعِ

فَوْق: طاوُوسِيَّةٌ ذَكَرٌ. تَحْت (يَسار): يَرَقَةٌ تامَّةُ ٱلنُّمُوِّ.
تَحْتَ (يَمين) طاوُوسِيَّةٌ أُنْثَى فَوْقَ شَرْنَقَةٍ

فوق فَرَّيَةُ لَبُّوطٍ أُنثى تحت (يسار) فَرَّيَةُ اللَّبُّوطِ لِذَكَرٍ والشَّرْنَقَةُ على سَطحِ الحَلْنجِ تحت (يمين) يَرَقانةُ فَرَّيَةِ اللَّبُّوطِ

فَرَّيَةُ اللَّبُّوطِ

هٰذِهِ العُثَّةُ هِيَ حَشَرَةٌ كَبِيرَةٌ جَدَّابَةٌ أُخرَى . تُرَى ذُكُورُها وهي تَطِيرُ بِسُرْعَةٍ في الأَيَّامِ المُشْمِسَةِ مِنْ تَمُّوزَ (يُولْيَة) فَوْقَ نَباتاتِ السِّيَاحِ والحَلَنْجِ في أَزِقَّةِ الأَرْيَافِ. أَمَّا إِناثُها فَتَقْنَعُ عادَةً فَوْقَ العُلَّيْقِ والزَّعْرُورِ والنَّباتاتِ الأُخرَى . وهي كائناتٌ الطَّاووسِيَّاتِ تَجْتَذِبُ إِلَيْهَا الذُّكُورَ بِأَعدادٍ كَبِيرَةٍ.

بَعْدَ التَّزاوُجِ تَضَعُ الأُنثَى بُيُوضَها المَسْاءَ النَّاصِعَةَ مُنْفَصِلَةً نَاثِرَةً إِيَّاها بَيْنَ الحشائِشِ النَّامِيَةِ تَحْتَ الشَّجَرِ. وَتَفْقِسُ هذه البُيُوضُ في شَهْرِ آبَ (أُغُسْطُسَ) وَتَخْرُجُ مِنها يَرَقاناتٌ تَتَغَذَّى بِأَوراقِ الحَلَنْجِ والقَرَانِيَا والعُلَّيْقِ والزَّعْرُورِ وَعَلَى الرَّغْمِ مِنْ أَنَّ اسْمَ هذِهِ الحَشَرَةِ يُوحِي بِأَنَّها تَتَغَذَّى بِأَوراقِ البَلُّوطِ ، فَإِنَّها لا تَفْعَلُ ذٰلِكَ في الواقِعِ . واليَرَقاناتُ وَبِرَةٌ وَلَوْنُها أَسْوَدُ أَوْ بُنِّيٌّ ، وَيَبْدُو أَنَّ طائِرَ الوَقْواقِ مُعْرَمٌ بِالتَّغَذِّي بِها.

وعِنْدَما تُتِمُّ اليَرَقانَةُ نُمُوَّها ، تَنْسُجُ حَوْلَ نَفْسِها شَرْنَقَةً كَبِيرَةً مَلْساءَ بَيْضِيَّةَ الشَّكْلِ شَبِيهَةً بِثَمَرَةِ البَلُّوطِ . ويُعْتَقَدُ أَنَّ ذٰلِكَ هُوَ سَبَبُ التَّسْمِيَةِ. وتُنْسَجُ الشَّرْنَقَةُ على سَطْحِ الأَرْضِ أَوْ على سُوقِ نَباتِ الحَلَنْجِ ، وبِداخِلِها تَتَحَوَّلُ العَذْراءُ المُسْمَرَّةُ إلى حَشَرَةٍ كامِلَةٍ.

وأُنْثَى فَرَّيَةِ البَلُّوطِ أَكْبَرُ حَجْماً مِنَ الذَّكَرِ . وَلَوْنُ أَجْنِحَتِها أَفْتَحُ مِنْ لَوْنِ أَجْنِحَتِهِ السَّمْراءِ المُحْمَرَّةِ

النَّحْلُ : نَحْلَةُ ٱلعَسَلِ وٱلنَّحْلَةُ ٱلطَّنَّانَةُ

تَتَنَقَّلُ نَحْلَةُ ٱلعَسَلِ بَيْنَ ٱلأَزهارِ لِتَجْمَعَ مِنْهَا غُبَارَ ٱلطَّلْعِ وٱلسَّائِلَ ٱلحُلْوَ ٱلمُسَمَّى رَحِيقاً. تَصْنَعُ ٱلنَّحْلَةُ ٱلعَسَلَ مِنَ ٱلرَّحِيقِ كَغِذَاءٍ لَها ، كَمَا أَنَّ ٱلطَّلْعَ غِذَاءٌ لَها أَيْضاً.

هٰذَا وَيُفَضِّلُ ٱلمُزارِعُونَ تَرْبِيَةَ ٱلنَّحْلِ فِي بَسَاتِينِهِم ، لِلاَسْتِفَادَةِ مِنْهَا فِي تَلْقِيحِ ٱلأَزهارِ ٱلَّتِي بِدونه لا تَتَحَوَّلُ ٱلأَزهارُ إِلى ثِمَارٍ. فَٱلنَّحْلَةُ تُجَمِّعُ ٱلطَّلْعَ فِي سَلَّتَيِ ٱلطَّلْعِ ٱلموجُودَتَيْنِ عَلَى طَرَفَيْهَا ٱلخَلْفِيَّيْنِ. وفِي كَثِيرٍ مِنَ ٱلأَحْيَانِ تُرَى عائِدَةً بِهذا ٱلطَّلْعِ إِلى ٱلخَلِيَّةِ

وكَنَحْلِ ٱلعَسَلِ ، فإِنَّ ٱلنَّحْلَ ٱلطَّنَّانَ ٱلأَرَبَّ (أَيِ ٱلمُعَطَّى بِٱلشَّعْرِ) يَعِيشُ هُوَ ٱلآخَرُ حَيَاةً ٱجْتِماعِيَّةً فِي جَماعاتٍ وَيَتَغَذَّى أَيْضاً بِٱلرَّحِيقِ وٱلطَّلْعِ . وهذه ٱلحَشَراتُ ٱلبَرِّيَّةُ هِيَ كَذٰلِكَ مِنَ ٱلحَشَرَاتِ ٱلمُفِيدَةِ لِلمزارِعِينَ لأَنَّها تُسَاهِمُ فِي تَلْقِيحِ كَثِيرٍ مِنَ ٱلنَّباتاتِ ٱلمُثمِرَةِ ٱلهَامَّةِ

تَبْدَأُ ٱلنَّحْلَةُ ٱلطَّنَّانَةُ نَشَاطَها فِي آذارَ (مارْسَ) أَوْ نيسَانَ (أَبرِيلَ) وتَخْرُجُ مَلِكاتُها مِنْ سُبَاتِها ٱلشَّتَوِيِّ وتُفَتِّشُ عَنْ أَماكِنَ تَصْنَعُ فيها أَعْشَاشَها وَمَساكِنَها . فَبَعْضُها يَبْنِي مَساكِنَهُ فِي جُحُورِ ٱلفِئْرانِ وَغَيْرِها مِنَ ٱلهَوَامِّ ، وَبَعْضُها يَبْنِيهَا عَلَى سَطْحِ ٱلأَرْضِ بَيْنَ ٱلأَعْشابِ. وللنَّحلَةِ ٱلطَّنَّانَةِ ٱلكَثِيرُ مِنَ ٱلأَعْداءِ كَفِئْرانِ ٱلحَقْلِ وٱلغُرَيْرِ ٱلَّتِي تَفْتِكُ بِحَلايا هذِهِ ٱلحَشَرَةِ ٱلنَّافِعَةِ. وَتَبْدُو فِي ٱلصُّورَةِ نَحَلاتُ ٱلعَسَلِ على نَوْراتِ ٱلتُّفَّاحِ ، وَنَوْعانِ مِنَ ٱلنَّحْلَةِ ٱلطَّنَّانَةِ على زَهْرَتَيْنِ بَرِّيَّتَيْنِ.

فَوْق . نَحْلُ ٱلعَسَلِ عَلَى أَزْهَارِ شَجَرَةِ تُفَّاحٍ .
تَحْت : نَوْعانِ مِنَ ٱلنَّحْلَةِ ٱلطَّنَّانَةِ

اليَعْسُوبِيَّاتُ : اليَعْسُوبِيَّةُ الزَّرقاءُ واليَعْسُوبِيَّةُ الحَمْراءُ واليَعْسُوبِيَّةُ الزَّرْقاءُ الذَّيْلِ

هذِهِ الحَشَراتُ بَحِيَةُ الجِسْمِ ضَعِيفَةُ الطَّيَرانِ ، لا تَبْتَعِدُ عَنْ أَماكِنِ نَشأَتِها كَثيراً . وتَشْتَمِلُ دَوْرَةُ حَياتِها عَلَى ثَلاثَةِ أَطْوارٍ فَقَطْ هي : البَيْضَةُ ، والحُورِيَّةُ ، والحَشَرَةُ البالِغَةُ الصَّحَّةُ . تَعِيشُ الحُورِيَّةُ وَتَتَنَفَّسُ تَحْتَ الماءِ ، وَتَتَغَذَّى بالدِّيدانِ والأَحياءِ الصَّغِيرَةِ الأُخْرَى . وبَعْدَ بَحْوِسَةٍ تَخْرُجُ الحُورِيَّةُ المُكْتَمِلَةُ لِلنُّمُوِّ مِنَ الماءِ وَيَشُقُّ جِلْدُها لِتَخْرُجَ مِنْهُ الحَشَرَةُ الكامِلَةُ الصَّحَّةُ .

ذَكَرُ اليَعْسُوبِيَّةِ الأَزْرَقُ يَخْتَلِطُ لَوْنُهُ بالأَسْوَدِ . أَمَّا الأُنْثَى فَلَوْنُها أَخْضَرُ رَمادِيٌّ يَخْتَلِطُ بأَسْوَدَ بُرُونْزِيٍّ . تَكْثُرُ هذه الحَشَرَةُ في حَزِيرانَ وَتَمُوزَ وَآبَ (يونية ويولية وأُغسطُس) . وفي مَوْسِمِ التَّكاثُرِ تَزْحَفُ الأُنْثَى هابِطَةً على الأَسَلِ أَوِ القَصَبِ ، وَقَدْ تَغُوصُ أَحْيَاناً تَحْتَ الماءِ لِتَضَعَ بُيُوضَها في سُوقِ هذه النَّباتاتِ . أَمَّا الحُورِيَّةُ الهَيْفاءُ فَهِيَ ذاتُ لَوْنٍ أَخْضَرَ فاتِحٍ ، وتُشْبِهُ الحَشَرَةَ الأُمَّ في شَكْلِها العامِّ .

تَنْشَطُ اليَعْسُوبِيَّةُ الحمراءُ في الرَّبِيعِ وَتَسْتَمِرُّ حَتَّى أَوائِلِ آبَ (أُغسْطُس) . تَضَعُ الأُنْثَى بُيُوضَها عَلَى الأَوْجُهِ السُّفْلَى لِلأَوْراقِ الطَّافِيَةِ عَلَى سَطْحِ الماءِ . وتَتَمَيَّزُ اليَعْسُوبِيَّةُ الزَّرْقاءُ الذَّيْلِ بِلَوْنٍ أَزْرَقَ فاتِحٍ عَلَى نِهايَةِ جِسْمِها . وهي تَضَعُ البُيُوضَ مُنْفَرِدَةً في سُوقِ النَّباتاتِ المائِيَّةِ وأَوْراقِها وَتَنْشَطُ عادَةً في الرَّبيعِ مِنْ أَيَّارَ (مايو) إلى آب (أُغسْطُس) .

فَوْق (وَسَط) : ذَكَرُ اليَعْسُوبِيَّةِ الأَزْرَقُ وأُنْثاهُ . (يمين) اليَعْسُوبِيَّةُ الزَّرقاءُ الذَّيْلِ (يسار) . يَعْسُوبِيَّتانِ حَمْراوانِ .

العُثَّةُ الحَمراءُ والطَّيْثارُ

تَنْشَطُ العُثَّةُ الحَمْراءُ لَيْلاً وَنَهاراً. وَلَوْنُها في الواقِعِ هُوَ مَزيجٌ مِنَ الأَحْمَرِ والأَسْوَدِ. وهي تُرَى في الأَراضي القاحِلَةِ والمَراعي المُهْمَلَةِ في أَيّارَ (مايو) وَحَزيرانَ (يونية). تَضَعُ الأُنْثَى دُفَعاً كَبيرَةً مِنَ البُيُوضِ عَلَى أَوراقِ زَهْرَةِ الشَّيْحِ، وهي نَباتٌ عُشْبِيٌّ ذو أَزهارٍ صُفرٍ سامٌّ لِبَعْضِ حَيَواناتِ المَزارِعِ. ولِهذا يُسَرُّ المُزارِعُونَ لِرُؤْيَةِ يَرَقاناتِ هذِهِ الحَشَرَةِ المُخَطَّطَةِ باللَّوْنِ البُرْتُقالِيِّ والأَسْوَدِ. وهي تَتَغَذَّى بأَوراقِ هذا النَّباتِ في تَموز (يولية) وآبَ (أُغُسْطُس) مُجَرِّدَةً السَّنَةَ مِنَ الأَوْراقِ تارِكَةً السُّوقَ الأَصْلِيَّةَ عارِيَةً.

وَقَدْ أُرْسِلَتْ حَشَراتٌ مِنْ هذا النَّوْعِ إلى بِيُوزِيلَنْدَةَ حَيْثُ أَصْبَحَ نَباتُ زَهْرَةِ الشَّيْحِ خَطَراً يُهَدِّدُ المَحاصِيلَ. ولِسُوءِ الحَظِّ، فإنَّ الطُّيُورَ أَكَلَتِ الكَثيرَ مِنَ اليَرَقاناتِ فَلَمْ تَنْجَحْ مُحاوَلَةُ إتْلافِ هذا النَّباتِ الضّارِّ بِتِلْكَ الوَسيلَةِ.

ومِنْ حَشَراتِ الأَماكِنِ المُعْشَوْشِبَةِ نَذْكُرُ حَشَرَةَ الطَّيْثارِ الطَّويلَةَ القَوائِمِ، وَهذِهِ الحَشَرَةُ تُشْبِهُ البَعُوضَ الكَبيرَ. تَضَعُ أُنْثَى الطَّيْثارِ نَحْوَ ثَلاثِمِائَةِ بَيْضَةٍ في التُّرْبَةِ وفي نَحْوِ أُسْبُوعَيْنِ تَفْقِسُ البُيُوضُ عَنْ يَرَقاتٍ يُسَمُّونَها جِلْدِيَّةَ الظَّهْرِ. وتُعْتَبَرُ هذِهِ اليَرَقاناتُ مِنَ الأَحْياءِ الضّارَّةِ، لأَنَّها خِلالَ الخَريفِ والشِّتاءِ والرَّبيعِ تَتَغَذَّى بالجُذُورِ والسُّوقِ تَحْتَ سَطْحِ التُّرْبَةِ مُباشَرَةً. وفي الصَّيْفِ تَتَحَوَّلُ اليَرَقاناتُ إلى خادِراتٍ تَحْتَ التُّرابِ. ويَكُونُ غِلافُ الخادِرَةِ بارِزاً جُزْئِيّاً فَوْقَ الأَرْضِ بِحَيْثُ تَتَمَكَّنُ الحَشَرَةُ الفَتِيَّةُ مِنَ الإفْلاتِ.

يَمين وَتَحْت: العُثَّةُ الحمراءُ وَيَرَقاناتُها. يسار: حَشَرَتانِ مِنْ نَوْعِ الطَّيْثارِ.

اليَعَاسِيبُ : السُّرْمَانُ والجَحْلُ والتُّبَّعُ

إنَّ لِليَعَاسِيبِ صِلَةً وَثِيقَةً بِاليَعْسُوبِيَّاتِ النَّحِيلَةِ. والحَشَرَاتُ في كِلا النَّوْعَيْنِ ناقِصَةُ التَّطَوُّرِ (تَتَحَوَّلُ مِنْ بَيْضَةٍ إلى حُورِيَّةٍ إلى حَشَرَةٍ كامِلَةٍ). غَيْرَ أَنَّ حُورِيَّةَ اليَعَاسِيبِ أَكْبَرُ حَجْماً وَتَقْضِي نَحْوَ سَنَتَيْنِ في الماءِ ولِكَثِيرٍ مِنَ اليَعَاسِيبِ قُدْرَةٌ فائِقَةٌ على الطَّيَرَانِ. فَهِيَ تُرَى بَعِيداً عَنِ الماءِ أَحْيَاناً، وَبَعْضُهَا يَسْتَطِيعُ الطَّيَرانَ عَكْسَ اتِّجاهِهِ وإلى الوَرَاءِ مَسافاتٍ قَصِيرَةً. وهي تَتَغَذَّى بالحَشَرَاتِ المُجَنَّحَةِ (الكامِلَةِ) كالذُّبَابِ والنَّحْلِ والبَعُوضِ والعُثِّ وحتَّى باليَعْسُوبِيَّاتِ.

تُسْقِطُ السُّرْمانَةُ الرُّبَاعِيَّةُ النِّقَاطِ بُيُوضَهَا في مِياهِ البِرَكِ الرَّاكِدَةِ الهادِئَةِ وهي تمتاز بِبُقْعَةٍ سَوْداءَ أَوْ سَمْراءَ في طَرَفِ الحافَةِ العُلْيا الأَمامِيَّةِ لِكُلِّ جَناحٍ وَيَكْثُرُ هذا النَّوْعُ مِنَ الحَشَرَاتِ في حَزِيرانَ (يُونيه) وَتَمُّوزَ (يولية).

أَمَّا الجَحْلُ فَتَظْهَرُ عادَةً في أَواخِرِ الصَّيْفِ والخَرِيفِ، وتُحْدِثُ الأُنْثَى حُزُوزاً وشُقُوقاً في أَوراقِ وسُوقِ نَباتاتِ البُحَيْراتِ والبِرَكِ وَتَضَعُ فيها بُيُوضَها. وَيَظْهَرُ في أَعْلَى الصُّورَةِ جَحْلٌ ذَكَرٌ بِبِقاطِهِ الزَّرقاءِ السَّماوِيَّةِ الزَّاهِيَةِ.

والتُّبَّعُ يَعْسُوبٌ آخَرُ مِنْ يَعَاسِيبِ أَواخِرِ الصَّيْفِ والخَرِيفِ. ولَوْنُ بَطْنِ الذَّكَرِ البالِغِ أَحْمَرُ قِرْمِزِيٌّ، أَمَّا بَطْنُ الأُنْثَى فَأَصْفَرُ بُنِّيٌّ، وهي تُلْقِي بُيُوضَها في البِرَكِ والبُحَيْراتِ والأَقْنِيَةِ في أَثْنَاءِ طَيَرانِها بِبُطْءٍ فَوْقَ الماءِ.

فَوْق (وَسَط) : الجَحْلُ. تَحْت (يَسار) : ذَكَرُ التُّبَّعِ وأُنْثاه
تَحْت (يمين) : سُرْمَانَةٌ رُباعِيَّةُ النِّقَاطِ

الذُّبابُ : ذُبابَةُ اَلنَّحْلِ وذُبابَةُ اَللَّحْمِ اَلزَّرْقاءُ وذُبابَةُ اَللَّحْمِ اَلخَضْراءُ واَلذُّبابَةُ اَلمَنْزِلِيَّةُ

يَعْرِفُ عُلَماءُ اَلحَشَراتِ أَكْثَرَ مِنْ خَمْسِينَ أَلْفَ نَوْعٍ مِنَ اَلذُّبابِ. وكَثِيرٌ مِنْ هٰذِهِ اَلحَشَراتِ ذَواتِ اَلجَناحَيْنِ صَغِيرٌ جِدّاً بِحَيْثُ لا يُلاحِظُهُ إِلّا اَلقَلِيلُ مِنَ اَلنّاسِ ، بَيْنَما قَدْ يَصِلُ طُولُ بَعْضِ اَلأَنْواعِ إِلى خَمْسَةِ سَنْتِيمِتْراتٍ.

تَحُومُ ذُبابَةُ اَلنَّحْلِ فَوْقَ اَلأَزْهارِ في اَلرَّبِيعِ ، وهي بِجِسْمِها اَلأَسْمَرِ اَلأَزَبِّ (اَلمُغَطّى بِالشَّعْرِ) تُشْبِهُ نَحْلَةً طَنّانَةً صَغِيرَةً. تَعِيشُ يَرَقاناتُها مُتَطَفِّلَةً عَلى اَلنَّحْلِ اَلمُفْرِدَةِ اَلَّتي تَبْني أَعْشاشَها في اَلأَرْضِ.

أَمّا ذُبابَةُ اَللَّحْمِ اَلزَّرْقاءُ ، فَهِيَ حَشَرَةٌ مُزْعِجَةٌ ، إِذْ إِنَّ اَلإِناثَ تَضَعُ بُيُوضَها عَلى أَيِّ نَوْعٍ مِنَ اَللُّحُومِ أَوِ اَلأَسْماكِ يُتْرَكُ مَكْشُوفاً وَتَفْقِسُ اَلبُيُوضُ بَعْدَ نَحْوِ أَرْبَعٍ وعِشْرِينَ ساعَةً وَبَعْدَ أُسْبُوعٍ تُصْبِحُ اَليَرَقاناتُ عَذارَى حَمْراءَ مُسْمَرَّةً ، وَتَنْبَثِقُ مِنْها اَلذُّباباتُ اَلمُحَنَّطَةُ بَعْدَ نَحْوِ أُسْبُوعَيْنِ. وَتَقْضي اَلذُّكُورُ مُعْظَمَ أَوْقاتِها في اِمْتِصاصِ اَلرَّحِيقِ مِنَ اَلأَزْهارِ وَاَلتَّعَرُّضِ لِأَشِعَّةِ اَلشَّمْسِ

أَمّا ذُبابَةُ اَللَّحْمِ اَلخَضْراءُ فَتُفَضِّلُ اَلبَقاءَ خارِجاً في ضَوْءِ اَلشَّمْسِ. وَتَضَعُ اَلإِناثُ بُيُوضَها عَلى جُثَثِ اَلحَيَواناتِ اَلمَيِّتَةِ وَتَفْقِسُ اَلبُيُوضُ في نَحْوِ أَرْبَعٍ وَعِشْرِينَ ساعَةً. وَبَعْدَ يَوْمَيْنِ أَوْ ثَلاثَةٍ تَحْفِرُ اَليَرَقاناتُ في اَلأَرْضِ حَيْثُ تَتَحَوَّلُ إِلى عَذارَى تَنْبَثِقُ مِنْها اَلحَشَراتُ اَلكامِلَةُ بَعْدَ ثَمانِيَةِ أَيّامٍ.

تَتَكاثَرُ اَلذُّبابَةُ اَلمَنْزِلِيَّةُ في أَقْدارِ اَلمَطابِخِ وَاَلزِّبْلِ. وهي تَحْمِلُ اَلجَراثِيمَ إِلى أَيِّ نَوْعٍ مِنْ أَنْواعِ اَلطَّعامِ. وهي تَنْقُلُ أَمْراضاً عَدِيدَةً كَاَلتِّيفُوئِيدِ ، وَلِذٰلِكَ فَإِبادَتُها واجِبَةٌ كُلَّما أَمْكَنَ ذٰلِكَ.

فوق ذُبابَةٌ مَنْزِلِيَّةٌ وَتَحْتَها ذُبابَتا لَحْمٍ زَرْقاءُ وَخَضْراءُ اَلوَسَطُ وَاَلسُّفْلُ ، ذُبابَتا نَحْلٍ

اَلذُّبابُ اَلحَوّامُ : اَلأَرْقِيَّةُ وَالزُّنْبورِيَّةُ وَالنَّحْلِيَّةُ

تُرَفْرِفُ اَلذُّبابِيّاتُ اَلحَوّامَةُ فَوْقَ اَلأَزْهارِ كَما لَوْ كانَتْ طُيُوراً طَنّانَةً صَغيرَةً. وهي في أَثْناءِ طَيَرانِها (وأَحْياناً وهي ساكِنَةٌ)، تُطْلِقُ نَغَماتٍ عالِيَةً.

مِنْ أَنْواعِ هذِهِ اَلحَشَراتِ اَلحَوّامَةِ اَلأَرْقِيَّةُ ذاتُ اَللَّوْنِ اَلأَصْفَرِ وَالأَسْوَدِ. وَيَرَقاناتُها نافِعَةٌ لِمُزارِعِي اَلحَدائِقِ لِأَنَّها تَتَغَذّى بِالأَرْقِ (حَشَرَةٍ آفَةٍ) فَاليَرَقانَةُ تُمْسِكُ اَلأَرْقَةَ بِفَمِها اَلكُلّابِيِّ وَتَمْتَصُّها.

أَمّا اَلحَوّامَةُ اَلزُّنْبورِيَّةُ ذاتُ اَللَّوْنِ اَلأَسْوَدِ اَللّامِعِ فَتَها شَريطٌ عَريضٌ صارِبٌ إِلى اَلبَياضِ يُحيطُ بِجِسْمِها. وَتَعيشُ يَرَقاناتُها في أَعْشاشِ اَلزَّنابيرِ وَتَتَغَذّى بِالزَّنابيرِ اَلمَيْتَةِ وَاليَرَقاتِ. فَهِيَ بِذلِكَ رَمَّامَةٌ تُنَظِّفُ اَلأَعْشاشَ اَلَّتي تَحُلُّ بِها.

أَمّا اَلحَوّامَةُ اَلنَّحْلِيَّةُ فَقَدْ سُمِّيَتْ كَذلِكَ لِأَنَّها تُشْبِهُ ذَكَرَ نَحْلِ اَلعَسَلِ وَتَحُومُ على اِرْتِفاعٍ يُقارِبُ اَلمِتْرَيْنِ فَوْقَ سَطْحِ اَلأَرْضِ في مَناطِقِ اَلغاباتِ اَلمَكْشُوفَةِ. وَيَرَقاناتُها تَعيشُ في اَلمِياهِ اَلمُوْحِلَةِ اَلآسِنَةِ. ولَها ذَنَبٌ طَويلٌ يَعْمَلُ كَأَداةٍ لِلتَّنَفُّسِ. تَسْتَقِرُّ اَليَرَقانَةُ عَلى قَعْرِ اَلبِرْكَةِ لِصَحْلَةٍ حَيْثُ يَكُونُ طَرَفُ ذَنَبِها عَلى اَلسَّطْحِ، وهي تَتَمَكَّنُ مِنْ إِطالَةِ هذا اَلذَّنَبِ أَوْ تَقْصيرِهِ تَبَعاً لِعُمْقِ اَلماءِ.

فَوْق : حَوّامَةٌ زُنْبورِيَّةٌ. تَحْت (يَسار) : حَوّامَةٌ أَرْقِيَّةٌ
(يَمين) حَوّامَةٌ نَحْلِيَّةٌ

الخُنْفَسَاءُ المُدَوَّمَةُ والخُنْفَسَاءُ الكَبِيرَةُ الغَوَّاصَةُ وذُبابَةُ نَوَّارَ

تُرى المُدَوَّمَةُ في الصَّيْفِ عَلَى شَكْلِ مَجْمُوعاتٍ صَغِيرَةٍ وهي تَحُومُ على سَطْحِ مِياهِ البِرَكِ والأَقْنِيَةِ والأَنهارِ ذاتِ المِياهِ البَطِيئَةِ الجَرَيانِ. وهي حَشَرَةٌ صَغِيرَةٌ سَوْداءُ لامِعَةٌ تَتَحَرَّكُ بِسُرْعَةٍ مُسْتَخْدِمَةً أَرْجُلَها المُسَيِّطَةَ القَصِيرَةَ كَمَجاذِيفَ. وعِنْدَما تَفْزَعُ تَغْطِسُ في الماءِ بِسُرْعَةٍ وهي كَدِيكُ طَيَّارَةٌ جَيِّدَةٌ. تَأْكُلُ هذه الحَشَراتُ أَيَّ حَشَراتٍ مَيْتَةٍ تَجِدُها طافِيَةً على الماءِ. تَبِيضُ المُدَوَّمَةِ صَغِيرَةٌ تَضَعُها عَلَى النَّباتاتِ المائِيَّةِ، وتَعِيشُ يَرَقاناتُها في الماءِ.

تَعِيشُ الخُنْفَسَاءُ الكَبِيرَةُ الغَوَّاصَةُ في البِرَكِ المُعْشَوْشِبَةِ وهي سَبَّاحَةٌ ماهِرَةٌ يُساعِدُها شَكْلُها الانْسِيابِيُّ عَلَى سُرْعَةِ الانْطِلاقِ في الماءِ. وهي تَتَعَدَّى بِالحَشَراتِ الأُخْرَى والأَسْماكِ الصَّغِيرَةِ وتَضَعُ الأُنْثَى بُيُوضَها مُنْفَرِدَةً في شُقُوقٍ داخِلَ سُوقِ النَّباتاتِ المائِيَّةِ وتَتَعَدَّى اليَرَقاناتُ كُلِّيًّا بِأَنْواعِ الطَّعامِ عَيْنِها. وأَعْضاءُ الأَجْنِحَةِ في الذَّكَرِ مَلْساءُ، بَيْنَما هِيَ في الإِناثِ مُخَدَّدَةٌ (مُخَزَّزَةٌ).

ومِنْ حَشَراتِ المِياهِ الرَّاكِدَةِ أَيْضًا ذُبابَةُ نَوَّارَ (أَبْنَةُ يَوْمٍ) الَّتِي يَسْهُلُ التَّعَرُّفُ عَلَيْها مِنْ أَجْنِحَتِها الأَرْبَعَةِ الشَّفَّافَةِ وأَدْبُرِها الثَّلاثَةِ الطَّوِيلَةِ. وتُشاهَدُ في حُشُودٍ كَبِيرَةٍ في أَواخِرِ أَيَّارَ (نَوَّارَ مايو) أَوْ أَوائِلِ حَزِيرانَ (يونية)، وتَضَعُ إِناثُها بُيُوضَها في الماءِ، ولا تَعِيشُ الحَشَرَةُ البالِغَةُ أَكْثَرَ مِنْ بِضْعِ ساعاتٍ، بَيْنَما تَعِيشُ اليَرَقانَةُ ما يُقارِبُ السَّنَتَيْنِ.

فَوْق: اثْنَتان مِنْ ذُبابَةِ نَوَّارَ وسط: خُنْفُسٌ مُدَوَّمَةٌ
تحت: الخُنْفُساءُ الكَبِيرَةُ الغَوَّاصَةُ

الخَنَافِسُ . الخُنْفسَاءُ العَقْرَبِيَّةُ (الإبْلِيسِيَّةُ) والخُنْفسَاءُ السَّرَطَانِيَّةُ والخُنْفسَاءُ الزُّنْبُورِيَّةُ وخُنْفسَاءُ الدُّودَةِ البيضاءِ

هُناكَ عَشراتُ الآلافِ مِنْ أنْواعِ الخَنافِسِ وهي تَسْتَطِيعُ العَيْشَ في مُخْتَلفِ البيئاتِ. تُصادفُ الخُنْفسَاءُ العَقْرَبِيَّةُ أحْياناً في مَمرَّاتِ الحَدائِقِ ومَساكِبِ الأزْهارِ ولَدَى إزْعاجِ هٰذِهِ الحشرةِ السَّوْداءِ تقْلِبُ بِهايَةَ جِسْمِها الحَنَفِيَّةَ إلى الأعْلَى حَتَّى يكادَ يَصِلُ فَوْقَ الرَّأْسِ ، وفي نفْسِ الوَقْتِ ، تُحاوِلُ مُحاصَرَةَ الخَصْمِ بإطْلاقِ رائِحةٍ كَرِيهَةٍ.

وتُصادَفُ السَّرَطانِيَّةُ (خُنْفسَاءُ الأرْضِ) في الحَدائِقِ كَذلِكَ. وهي تَخْتَبِئُ تحْتَ الأحجارِ نَهاراً وتَخْرُجُ في اللَّيْلِ باحِثَةً عَنْ عِدائِها الذي يتكَوَّنُ مِنَ الحَشَراتِ والمَخْلوقاتِ الصَّغيرةِ الأُخْرى. ولَها أرْجُلٌ طَوِيلَةٌ دَقِيقَةٌ.

وفي أوائِلِ الصَّيْفِ تُصادَفُ الخُنْفسَاءُ الزُّنْبورِيَّةُ قابِعَةً على جِذْعِ شَجَرةٍ أوْ فَوْقَ عَمُودٍ خَشَبِيٍّ في سِياجٍ أوْ نَوَّبَةٍ أوْ فَوْقَ زَهْرةٍ في يَوْمٍ مُشْمِسٍ. هٰذِهِ الحشَرَةُ لا تُؤْذِي ، وشَكْلُها الخارِجِيُّ ذُو العَلاماتِ السَّوْداءِ والصَّفْراءِ يُحاكِي شَكْلَ الزُّنْبُورِ ويَكْسِبُها حِمايَةً كافِيَةً. وتَعِيشُ يَرَقاتُها في خَشَبِ الأعْمِدَةِ وأوْتادِ السِّياجِ.

أمَّا خُنْفسَاءُ الدُّودَةِ البَيْضاءِ فَلَها أغْمادُ أجْنِحَةٍ سَمْراءُ مُحْمَرَّةٌ وهي تَطِيرُ عِنْدَ الغَسَقِ في أيَّارَ (مايو) وحَزِيرانَ (يونية) مُطْلَقَةً طَنِيناً حادّاً ، وأحْياناً تَدْخُلُ المَنازِلَ وهي تتَعَدَّى بأوْراقِ الأشْجارِ والنَّباتاتِ. أمَّا يَرَقاتُها فتتَعَدَّى بجُذُورِ الحَشائِشِ والأشْجارِ الفَتِيَّةِ وتُسَبِّبُ ضَرَراً بالِغاً

فَوْقَ خُنْفسَاءُ الدُّودَةِ البَيْضاءِ الوسْطَ (يَسار) خُنْفسَاءُ زُنْبورِيَّةٌ (يَمين) خُنْفسَاءُ عقْرَبِيَّةٌ (تحْت) الخُنْفسَاءُ السَّرطَانِيَّةُ

زُنْبُورُ ٱلخَشَبِ ٱلكَبِيرُ وٱلذُّبابَةُ ٱلنِّمسِيَّةُ وذُبابَةُ ٱلحَوْرِ ٱلمِنْشارِيَّةُ

يُصدَف زُنبُورُ ٱلخَشَبِ ٱلكَبيرُ على ٱلأَخْشابِ وجُذُوعِ أَشْجارِ ٱلصَّنَوْبَرِ، وكَثِيرٌ مِنَ ٱلنَّاسِ يَعْتَقِدُون خطأً أَنَّ هذِهِ ٱلحَشَرَةَ ٱلصَّفْراءَ وٱلسَّوْداءَ هي زُنْبُورٌ عادِيٌّ لِلأُنْثَى في نِهايَةِ جِسْمِها أَداةٌ قَوِيَّةٌ تُشْبِهُ ٱلإِبْرَةَ ٱللاَّسِعَةَ. تَسْتَعْمِلُها في حَفْرِ ثُقُوبٍ عَمِيقَةٍ في خَشَبِ أَشْجارِ ٱلصَّنَوْبَرِ. وتَضَعُ في كُلٍّ مِنْها بَيْضَةً واحِدَةً. وٱلبَرَقانَةُ تَحْفِرُ في ٱلشَّجَرَةِ كَذلِكَ. وتُسَبِّبُ تَلَفاً كَبِيراً قَدْ يُؤَدِّي إِلى مَوْتِ ٱلشَّجَرَةِ.

إِنَّ كَثِيراً مِنْ هذِهِ ٱليَرَقاتِ تَقْتُلُها ٱلذُّبابَةُ ٱلنِّمْسِيَّةُ. فَلِأُنْثَى هذِهِ ٱلحَشَرَةِ أَداةٌ رَفِيعَةٌ في بِهايَةِ جِسْمِها تَثْقُبُ بِها ٱلأَشْجارَ وتَضَعُ ٱلبُيُوضَ على يَرَقاتِ زُنْبُورِ ٱلخَشَبِ أَوْ بِقُرْبِها. وعِنْدَما تَفْقِسُ هذه ٱلبُيُوضُ وتَخْرُجُ يَرَقاتُ ٱلذُّبابَةِ ٱلنِّمْسِيَّةِ فإِنَّها تَأْكُلُ يَرَقاتِ زُنْبُورِ ٱلخَشَبِ.

وٱلذُّبابُ ٱلمِنْشارِيُّ يَمُتُّ بِصِلَةِ ٱلقُرْبَى إِلى زَنابِيرِ ٱلخَشَبِ وٱلذُّبابِ ٱلنِّمْسِيِّ. وتَتَغَذَّى يَرَقاتُ هذه ٱلحَشَراتِ ٱلبُرْتُقالِيَّةِ وٱلسَّوْداءِ في مَجْمُوعاتٍ بِأَوْراقِ ٱلحَوْرِ في آب (أُغسْطُس) وأَيْلُولَ (سبتمبر). وعِنْدَما يَتِمُّ نُمُوُّها، تَصْنَعُ ٱلشَّرانِقَ تَحْتَ ٱلتُّرْبَةِ. أَمَّا مِنْشارِيَّةُ ٱلحَوْرِ نَفْسُها فَهِيَ حَشَرَةٌ صَغِيرَةٌ لَها أَرْبَعَةُ أَجْنِحَةٍ شَفَّافَةٍ نَوْعاً، وهي تَظْهَرُ في ٱلصُّورَةِ فَوْقَ وَرَقَةِ حَوْرٍ.

فَوْق (يمين) ٱلذُّبابَةُ ٱلنِّمْسِيَّةُ تَحْت. زُنْبُورُ ٱلخَشَبِ ٱلكَبِيرُ
(يَسار) مِنْشارِيَّةُ ٱلحَوْرِ وَيَرَقاتُها عَلى أَوْراقِ ٱلحَوْرِ

الأَرَقُ (حَشَراتُ المَنِّ) والنَّمْلُ والدُّعْسُوقَةُ

تُصادَفُ حَشَراتُ الأَرَقِ الحمراءُ في أَيّامِ الصَّيْفِ الحافَّةِ مُتَجَمِّعَةً عَلَى الأَعْصانِ الفَتِيَّةِ لِنَباتِ الوَرْدِ في الحدائقِ. والبُسْتانِيُّونَ يُرْشِدُونَ حدائِقَهُمْ بِتَفادِي خَطَرِ هذِهِ الحَشَراتِ. فَهِيَ تَثْقُبُ أَعْصانَ الوَرْدِ بِحَراطِيمِها الدَّقِيقَةِ الإِبْرِيَّةِ الشَّكْلِ، وتَمْتَصُّ مِنْها العُصارَةَ. فإِذا كانَتِ الأَرَقُ كَثِيرَةً، فإِنَّ الكَثِيرَ مِنَ العُصارَةِ يُمْتَصُّ مِمَّا قَدْ يُؤَدِّي إِلى مَوْتِ الأَعْصانِ. وحَشَراتُ الأَرَقِ صَغِيرَةٌ جِدًّا وجِسْمُها طَرِيٌّ ولِبَعْضِها أَرْبَعَةُ أَجْنِحَةٍ، أَمَّا بَعْضُها الآخَرُ فلا أَجْنِحَةَ لَهُ.

تُفْرِزُ الأَرَقُ (حَشَراتُ المَنِّ) مِنْ أَجْسامِها مادَّةً سُكَّرِيَّةً تُدْعَى المَنَّ (نَدَى العَسَلِ). وهُناكَ أَنْواعٌ مُعَيَّنَةٌ مِنَ النَّمْلِ لَها شَغَفٌ بِهذا السائِلِ الحُلْوِ، وكَثِيراً ما تُصادَفُ وهِيَ تَتَسَلَّقُ شُجَيْراتِ الوَرْدِ لِجَمْعِهِ. وفي بَعْضِ الأَحْيانِ يَضْرِبُ النَّمْلُ بِقُرُونِهِ حَشَراتِ المَنِّ لِحَثِّها عَلَى إِفْرازِ المَزِيدِ مِنْ هذا المَنِّ.

أَمَّا الدُّعْسُوقَةُ فَهِيَ حُشَراتٌ صَغِيرَةٌ بَدِيعَةٌ تَأْكُلُ حَشَرَةَ المَنِّ. وتَضَعُ أُنْثاها بُيُوضَها بِالقُرْبِ مِنْ جَماعَةِ الأَرَقِ. وعِنْدَما تَخْرُجُ اليَرَقاناتُ مِنَ البُيُوضِ تَجِدُ وَجْبَةَ غَداءٍ طَرِيَّةً مِنَ الأَرَقِ في انْتِظارِها. وهُناكَ عِدَّةُ أَنْواعٍ مِنْ هذِهِ الحَشَرَةِ النّافِعَةِ تَظْهَرُ في الصَّفْحَةِ المُقابِلَةِ، وإِحْداها الدُّعْسُوقَةُ السَّباعِيَّةُ النِّقاطِ مَعَ يَرَقاناتِها الإِرْدُوارِيَّةِ الثَّوْبِ. ومِنَ الواجِبِ عَدَمُ الإِصْرارِ بِهذِهِ الحَشَراتِ.

فَوْقَ: النَّمْلُ يَتَسَلَّقُ خَلْفَ حَشَراتِ المَنِّ.
تَحْتَ: دُعْسُوقَةٌ سُباعِيَّةُ النِّقاطِ ويَرَقاناتُها

البَقَّةُ الدَّرَقِيَّةُ والحَشَرَةُ المُزْبِدَةُ

تُرى البَقَّةُ الدَّرَقِيَّةُ (أو المُدَرَّعَةُ) عَلَى عِدَّةِ أنواعٍ مِنَ الأَشْجارِ والنَّباتاتِ. ومِنْها أنواعٌ جَميلَةُ التَّلَوُّنِ، وهي تَعيشُ عَلَى امتِصاصِ العُصارَةِ مِنَ النَّباتاتِ والحَشَراتِ. وعَلَى عَكْسِ الكَثيرِ مِنَ الحَشَراتِ، فَإنَّ أنْواعاً مُعَيَّنَةً مِنْها تُعْنَى بِبُيُوضِها وصِغارِها. فالأُنْثى مِنْ هذا النَّوْعِ قَدْ تَضَعُ دُفْعَةً واحِدَةً ثَلاثينَ بَيْضَةً أَوْ أكْثَرَ عَلَى الوَجْهِ السُّفْلِيِّ لِوَرَقَةِ النَّباتِ، وتَبْقَى فَوْقَ البُيُوضِ بِحَيْثُ تُغَطِّي الكَثيرَ مِنْها بِجِسْمِها. وعِنْدَما تَفْقِسُ البُيُوضُ تَحْرُسُ الصِّغارَ حَتَّى يَأْخُذَ كُلٌّ مِنْها سَبيلَهُ.

وكَثيراً ما تُصادَفُ هٰذِهِ الحَشَراتُ في حالَةِ سُباتٍ شَتَوِيٍّ عَلَى النَّباتاتِ الدّائِمَةِ الخُضْرَةِ كالوَرْدِيَّةِ (وَرْدِ الخَلَنْجِ). أمَّا البَقَّةُ الدَّرَقِيَّةُ الظّاهِرَةُ في الصُّورَةِ عَلَى نَباتِ الجَوْلَقِ (الوَزّالِ الشّائِكِ)، فَيَظْهَرُ أنَّها تُلازِمُ هٰذِهِ الشَّجَيْرَةَ الشّائِكَةَ. أمَّا تِلْكَ الظّاهِرَةُ عَلَى شَجَرَةِ البَتُولا فَتُرَى كَذٰلِكَ عَلَى نَباتاتٍ مُماثِلَةٍ أُخْرَى كَحَجَرِ الماءِ والبَلُّوطِ.

ومِنَ الحَشَراتِ القَريبَةِ الصِّلَةِ بالبَقِّ الدَّرَقِيِّ، نَذْكُرُ المُزْبِدَةَ (النَّطّاطَةَ)، وهي حَشَرَةٌ غَريبَةٌ، سُمِّيَتْ بالنَّطّاطَةِ لأنَّها تَسْتَطيعُ القَفْزَ، ولأنَّ رَأْسَها العَريضَ يُعْطيها مَظْهَراً ضِفْدَعِيّاً. وتَعيشُ النَّطّاطَةُ الصَّغيرَةُ عَلَى النَّباتاتِ ضِمْنَ كُتَلٍ مِنَ الزَّبَدِ تُفْرِزُها حَوارِيها. وهٰذا الزَّبَدُ يَحْمي الجِسْمَ اللَّيِّنَ لِلْحَشَراتِ الفَتِيَّةِ مِنَ الجَفافِ، كَما أنَّهُ قَدْ يَمْنَعُ الطُّيُورَ مِنْ أكْلِها. والنَّطّاطَةُ العادِيَّةُ تَعيشُ عَلَى عَديدٍ مِنَ النَّباتاتِ البَرِّيَّةِ والمَزْروعَةِ.

فَوْق: بَقَّةٌ دَرَقِيَّةٌ عَلَى وَرَقَةِ بَتُولا. تَحْت (يَسار): بَقَّةٌ دَرَقِيَّةٌ عَلَى نَباتِ الجَوْلَقِ. وَسَط: نَطّاطَةٌ مُزْبِدَةٌ. (يَمين): نَطّاطَةٌ فَتِيَّةٌ وكُتْلَةٌ مِنْ زَبَدِ يَرَقاناتِها.

الجُنْدُبُ والجُدْجُدُ (صَرَّارُ اللَّيْلِ)

الجُنْدُبُ الكَبيرُ الأَخْضَرُ هُوَ مِنْ أَكْبَرِ الجَنادِبِ الطَّويلَةِ القُرُونِ. لَهُ أَرْجُلٌ خَلْفِيَّةٌ طَويلَةٌ جِدّاً وعُيُونٌ كَبيرةٌ، وطُولُهُ يَتَراوَحُ بَيْنَ خَمْسَةِ سَنْتِيمِتْراتٍ وَثَمانِيَة. وهُوَ كَغَيْرِهِ مِنَ الجَنادِبِ الطَّويلَةِ القُرُونِ لاحِمٌ عَلَى الأَغْلَبِ يُهاجِمُ الحَشَراتِ، حَتَّى الجَنادِبَ مِنْ نَوْعِهِ، ويأْكُلُها، وَيَتِمُّ ذٰلِكَ عادَةً في اللَّيْلِ.

هٰذَا وللْجَنادِبِ والجَداجِدِ في آبَ (أُغُسْطُسَ) وأَيْلُولَ (سِبْتمْبَرَ) صَرِيرٌ خَاصٌّ يَنْطَلِقُ نَتيجَةَ الاحتِكاكِ بَيْنَ مُخْتَلِفِ أَجْزاءِ الجِسْمِ. فَالجُنْدُبُ الأَخْضَرُ الكَبيرُ يَحُكُّ أَجْزاءً مِنْ جَناحَيْهِ الأَماميَّيْنِ بَعْضِهِما بالآخَرِ؛ أَمَّا الجُنْدُبُ القَصيرُ القُرُونِ (وهُوَ أَكْثَرُها ضَجيجاً)، فَلَهُ عَلَى الأَرْجُلِ الخَلْفِيَّةِ نُتُوءَاتٌ يَحُكُّها عَلَى الأَجْنِحَةِ الأَماميَّةِ.

تَحْفِرُ الأُنْثَى نَفَقاً في الأَرْضِ تَغْرِزُ فِيهِ بُيُوضَها، وَتُغَطِّيها بِسائِلٍ لَزِجٍ يَقِيها بِتَصَلُّبِهِ عِنْدَ تَعَرُّضِهِ لِلْهَواءِ. وَتَفْقِسُ البُيُوضُ في السَّنَةِ التَّالِيَةِ وَتَبْلُغُ الحَشَراتُ أَشُدَّها في أَواسِطِ الصَّيْفِ.

يَمُتُّ الجُدْجُدُ (صَرَّارُ اللَّيْلِ) بِصِلَةِ القُرْبَى لِلْجَنادِبِ الطَّويلَةِ القُرُونِ، غَيْرَ أَنَّ ما يُمَيِّزُ الجُدْجُدَ هُوَ ذَنَبُهُ الطَّويلُ والأَجنحةُ الأَماميَّةُ المُتَصَلِّبَةُ الَّتي تَنْبَسِطُ فَوْقَ البَطْنِ وَتَنْحَني عِنْدَ جَوانِبِهِ.

يَبْني الجُدْجُدُ الحَقْلِيُّ مَسْكَنَهُ في نَفَقٍ في الأَرْضِ أَوْ تَحْتَ الأَحْجارِ، وَيَنْتُجُ صَرِيرُهُ مِن احتِكاكِ أَجْنِحَتِهِ الأَماميَّةِ بَعْضِها بِبَعْضٍ؛ وَمَعْرِفَتُنا بالجُدْجُدِ البَيْتِيِّ الَّذي يَزُورُ المَنازِلَ أَحْياناً أَفْضَلُ مِنْ مَعْرِفَتِنا بِغَيْرِهِ. وهُوَ يُفَضِّلُ العَيْشَ في الأَماكِنِ الدَّافِئَةِ أَوْ بِقُرْبِها.

فَوْق: جُنْدُبٌ أَخْضَرُ كَبيرٌ. وَسَطَ: جُدْجُدٌ حَقْلِيٌّ.
تَحْت: جُنْدُبٌ قَصيرُ القُرُونِ.

الفهرس

الفَراشاتُ الكِبْريتيَّةُ والبُرْتُقاليَّةُ الطَّرَفِ	٤
الفَراشاتُ البَيْضاءُ الكَبيرَةُ والصَّغيرةُ	٦
طاووسِيَّةُ السُّلْحفاةِ الصَّغيرةُ والفَراشةُ الطَّاووسِيَّةُ	٨
سَمْراءُ السِّياجِ وَسمْراءُ المَرْوجِ وذاتُ الحَلَقِ	١٠
الزَّرْقاءُ الشائعةُ والنُّحاسِيَّةُ الصَّغيرةُ والنُّطاطَةُ الكَبيرَةُ	١٢
الفَراشةُ الأَميرَةُ الحَمْراءُ والزُّنْبورُ (الدُّبُّورُ) العادِيُّ	١٤
العُثُّ : نَمِريَّةُ الحَديقَةِ وَنَمِريَّةُ الغابَةِ	١٦
الصَّقْرِيَّةُ الطَّنَّانَةُ والصَّقْرِيَّةُ النَّحْلِيَّةُ المُسْتَدِقَّةُ الطَّرَفِ	١٨
صَقْرِيَّةُ اللَّيْمونِ وصَقْرِيَّةُ الحَوْرِ	٢٠
المُرَقَّشَةُ الخُماسِيَّةُ النِّقاطِ والمُرَقَّشَةُ السُّداسِيَّةُ النِّقاطِ	٢٢
الطَّاووسِيَّةُ	٢٤
قَزِّيَّةُ البَلُّوطِ	٢٦
النَّحْلُ : نَحْلَةُ العَسَلِ والنَّحْلَةُ الطَّنَّانَةُ	٢٨
اليَعْسُوبِيَّاتُ : اليَعْسُوبِيَّةُ الزَّرقاءُ واليَعْسُوبِيَّةُ الحَمْراءُ واليَعْسُوبِيَّةُ الزَّرْقاءُ الذَّيْلِ	٣٠
العُثَّةُ الحَمراءُ والطَّيْنارُ	٣٢
اليَعاسِيبُ : السُّرْمانُ والجَحْلُ والتَّبِعُ	٣٤
الذُّبابُ : ذُبابَةُ النَّحْلِ وذُبابَةُ اللَّحْمِ الزَّرْقاءُ وذُبابَةُ اللَّحْمِ الخَضْراءُ والذُّبابَةُ المَنْزِلِيَّةُ	٣٦
الذُّبابُ الحَوَّامُ : الأَرْقِيَّةُ والزُّنْبورِيَّةُ والنَّحْلِيَّةُ	٣٨
الخُنْفَساءُ المُدَوَّمَةُ والخُنْفَساءُ الكَبيرَةُ الغَوَّاصَةُ وذُبابَةُ نَوَّارٍ	٤٠
الخَنافِسُ : الخُنْفَساءُ العَقْرَبِيَّةُ (الإِبْلِيسِيَّةُ) والخُنْفَساءُ السَّرَطانِيَّةُ والخُنْفَساءُ الزُّنْبورِيَّةُ وَخُنْفَساءُ الدُّودَةِ البَيْضاءِ	٤٢
زُنْبورُ الخَشَبِ الكَبيرُ والذُّبابَةُ النَّمْسِيَّةُ وذُبابَةُ الحَوْرِ المِنْشارِيَّةُ	٤٤
الأَرَقُ (حَشَراتُ المَنِّ) والنَّمْلُ والدَّعْسُوقَةُ	٤٦
البَقَّةُ الدَّرَقِيَّةُ والحَشَرَةُ المُزْبِدَةُ	٤٨
الجُنْدُبُ والجُدْجُدُ (صَرَّارُ اللَّيْلِ)	٥٠

دَورة حيَاة السُّرْمَان
(اليَعْسُوب)

① توضع البيوض في بركة او خندق.

② تعيش الحورية نحو سنتين تحت الماء.

③ الحورية تتسلق ساق نبات مائي

④ السُّرْمان يخرج من غلاف الحورية

⑤ سُرْمان بالِغ

سلسلة كتب الطبيعة

(١) الصخور والمعادن

(٢) السماء في الليل

(٣) أنت وجسدك

(٤) الفراش والعث وحشرات أخرى

(٥) الطيور الجوارح

Series 536/Arabic

في سلسلة كتب المطالعة الآن أكثر من ٢٠٠ كتاب تتناول ألوانا من الموضوعات تناسب مختلف الأعمار. اطلب البيان الخاص بها من:

مكتبة لبنان - ساحة رياض الصلح - بيروت